

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGÓN
ARQUITECTURA

CENTRO DE INFECTOLOGIA DE ATENCIÓN A ENFERMOS CON VIH-SIDA

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

MIGUEL ANGEL ARELLANO JURADO

MÉXICO

2004



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.

SINODALES:

ARQ. ENRIQUE J. DIAZ BARREIRO Y SAAVEDRA
ARQ. NESTOR LUGO ZALET
ARQ. RENE RENDON LOZANO
ARQ. HECTOR GARCIA ESCORZA
ING. JOSE FCO. RAFAEL ORTEGA LOERA



DEDICATORIA:

A mis Padres:

Por darme todo su apoyo, comprensión, y en muchos de los casos una palabra de aliento para continuar y darme sus mejores consejos.

Además de darles las gracias por darme la vida, darme la mejor educación, con el echo de estar acompañándome en este camino y darme su cariño.

A mi Hermana:

Por su ayuda, sinceridad, apoyo y sus comentarios atinados.

A Dios:

Por ser mí apoyo espiritual en todo momento.

A mis Sinodales:

Por darme el tiempo y experiencia par el buen desarrollo de esta Tesis.

A mis Familiares y Amigos:

Por estar conmigo, darme su apoyo y confianza.

A la Universidad:

Por darme la preparación, amigos y profesores que serán parte importante en toda mi vida.



CONTENIDO:

CAPITULO I. INTRODUCCION.....	001		
- OBJETIVOS.....	003		
- FUNDAMENTACION.....	005		
- JUSTIFICACION.....	015		
CAPITULO II. ANTECEDENTES.....	018		
- DEL TEMA.....	019		
- DEL LUGAR.....	020		
- OBJETO (Espacios Similares).....	027		
- ANALISIS COMPARATIVO DE TERRENOS POSIBLES (Medio Fisico).....	031		
- MEDIO NATURAL.....	035		
- MEDIO SOCIAL.....	035		
- MEDIO ECONOMICO.....	037		
- MEDIO URBANO.....	038		
- SUJETO ACTIVO.....	045		
- SUJETO PASIVO.....	046		
CAPITULO III. SINTESIS.....	049		
- SITIO (Terreno).....	050		
- PROGRAMA DE NECESIDADES.....	051		
- GRAFICAS DE RELACIONES.....	058		
- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.....	061		
- ZONIFICACION.....	064		
- CONCEPTO.....	069		
		CAPITULO IV. DESARROLLO DEL PROYECTO....	071
		- MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTONICA.....	072
		- PLANOS ARQUITECTONICOS.....	078
		- MEMORIA ESTRUCTURAL.....	088
		- PLANOS ESTRUCTURALES.....	105
		- MEMORIAS DE INSTALACIONES.....	115
		- PLANOS DE INSTALACIONES.....	131
		CAPITULO V. FACTIBILIDAD DE LA INVERSION...	150
		- PRESUPUESTO GLOBAL.....	151
		- PRESUPUESTO POR PARTIDA.....	151
		- PROGRAMA DE OBRA.....	152
		- PROGRAMA DE OBRA CON MONTOS MENSUALES.....	153
		- HONORARIOS POR EL PROYECTO ARQUITECTONICO.....	154
		BIBLIOGRAFIA.....	155

I

INTRODUCCION



En México y en el mundo el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y el Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida (SIDA), es una de las principales enfermedades de transmisión sexual que causan el mayor número de muertes, ya que todavía nos se ha encontrado la cura contra dicha enfermedad.

Una de las primeras cosas que se deben implementar con mucha fuerza, son las campañas de: prevención de dicha enfermedad, además de infundir la no discriminación de los que ya adquirieron la enfermedad, además de contar con centros especializados donde se les trate con la mayor discreción y con los mejores cuidados, teniendo la mejor tecnología, para el trato del paciente.

A pesar de que en México la enfermedad se esta controlando no es suficiente por lo cual propongo un Centro de Infectología de Atención a Enfermos con VIH-SIDA., donde se manejara al paciente de la mejor manera, además de dar todas la funciones anteriormente descritas para erradicar dicha enfermedad, contando también con un centro de Investigación para poder curar a los que ya están enfermos.

Veracruz es el segundo estado con mayor incidencia de esta enfermedad, por lo cual decidí darle el mayor interés a este estado.

Siendo la ciudad de México la numero uno en incidencia de esta enfermedad, pero contando con los mayores centros y hospitales en los cuales se les puede atender.

En Veracruz, y ya ubicados en la ciudad de Veracruz, ya que además de contar con la mayor incidencia del estado, es un lugar de transito, por ser puerto y lugar turístico, solo se cuenta con dos hospitales que dan atención a dicha enfermedad.

El centro además de atender a todo el estado podrá atender la demanda de otros estados.

Pensando en las futuras generaciones, y en los que ya están enfermos, para poder vivir mejor y vivir la enfermedad con la mayor dignidad posible, y en un futuro erradicar la enfermedad.



OBJETIVOS

- Brindar orientación e información adecuadas a la población con prácticas de riesgo y a todos aquellos de alguna forma afectados por el VIH/SIDA.
- Abrir un espacio al que las personas que viven con VIH/SIDA puedan acudir libremente en busca de apoyo médico y psicológico
- Sensibilizar a la población con prácticas de riesgo respecto a la importancia de realizarse la prueba de detección del VIH.
- Atender y asesorar a las personas con VIH/SIDA.
- Ofrecer pruebas de detección del VIH, con asesoría profesional, confidencial y gratuita o por lo menos a bajo costo.
- Brindar apoyo médico y psicoterapéutico para los ya infectados, sus familias y amigos.
- Atención de servicios médicos y de enfermería a domicilio.
- Albergar a enfermos de VIH/SIDA en etapa terminal.
- Proporcionar información necesaria a la población general, población expuesta al riesgo y grupos de apoyo a través de la realización de medidas preventivas y el establecimiento de medidas de control.

- Las estrategias educativas deben dirigirse a fomentar la salud, proteger específicamente contra la infección del VIH y otras ETS, además de asistir y rehabilitar psicológica y médicamente a los afectados.

Para llevarlo a cabo, se requiere:

1. Tener información sobre SIDA.
2. Tener información sobre cada subpoblación.
3. Contactar a estas subpoblaciones.
4. Tener clara la magnitud del problema (cambiante).
5. Fomentar la salud de la población.
6. Alertar a la población sobre las vías de contagio.
7. Asistir a la población en riesgo y afectada.
8. Facilitar la rehabilitación de la población.
9. Llevar a cabo los diferentes procesos de enseñanza-aprendizaje que faciliten el cambio cognoscitivo, conductual y afectivo.
10. Capacitar a las personas que llevarán a cabo este proceso.



11. Llevar a cabo investigaciones que permitan diseñar, operar y particularmente evaluar las actividades anteriores, así como integrar las nuevas necesidades.

Para ello, es indispensable organizar permanentemente actividades educativas de dos tipos:

- I. Para los usuarios.
- II. Para el personal médico y paramédico. Ambas proporcionarán los elementos necesarios que permitan la mejor asimilación del proceso educativo.
 - Se brinda atención al público a través de 5 áreas.

1. Trabajo social. Los trabajadores sociales son los responsables de dar información personalizada y valorar si existen prácticas de riesgo y de acuerdo con esto sugerir si es recomendable realizarse el examen. En esta área se atienden las demandas y violaciones a los derechos humanos, igualmente se canalizan los casos que requieren asesoría jurídica. Esta área es responsable de asesorar a familiares y amigos de seropositivos y enfermos, orientar información básica, dar pláticas grupales.

2. Medicina. Este servicio lo dan médicos especialistas en el manejo de VIH/SIDA. En el primer contacto debe realizar una historia clínica completa y se dan recomendaciones higiénico-dietéticas. Se debe hacer un seguimiento clínico de los seropositivos así como la valoración periódica de exámenes de

laboratorio, además de la canalización al albergue a los pacientes en etapa terminal.

3. Enfermería. La toma de muestras debe estar a cargo de enfermeras capacitadas en el manejo de productos potencialmente infecciosos.

4. Psicología. Esta área debe contar con psicólogos clínicos capacitados para brindar la asesoría previa al examen de detección y posteriormente dar el resultado.

5. Además del departamento de infectología. Que realiza como parte de sus actividades de diagnóstico, la identificación de anticuerpos contra agentes virales y bacterianos, entre los que se encuentran el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), el virus del Herpes simple tipos 1 y 2, los virus de las hepatitis virales tipos A, B y C anticuerpos contra el *Treponema pallidum* agente etiológico de la Sífilis. Así mismo realiza la identificación de agentes o sus antígenos transmitidos por contacto sexual como por ejemplo *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis* y el virus del Herpes simple. El seguimiento de la función inmune y la evolución de la enfermedad en los pacientes con infección por el VIH mediante las pruebas de carga viral y la determinación de subpoblaciones de linfocitos, es otra parte importante del trabajo desarrollado en el departamento.



FUNDAMENTACION

INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE SIDA

Es una enfermedad infecciosa causada por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), que ataca al sistema de defensas del ser humano y lo deja desprotegido ante cualquier micro-organismo.

SIDA significa:

Síndrome: conjunto de síntomas y manifestaciones de enfermedad.

Inmuno: se refiere al sistema de defensas, llamado sistema inmunológico, encargado de reconocer y eliminar a los microorganismos dañinos para el ser humano.

Deficiencia: falla o función insuficiente. La inmunodeficiencia hace que el organismo humano quede expuesto a un sinnúmero de infecciones y cánceres, ya que el sistema inmunológico está deficiente.

Adquirida: hace referencia a que esta enfermedad no se hereda, sino que se puede contraer en algún momento de la vida.

El virus entra en el organismo y se reproduce sin causar síntomas por mucho tiempo. Es cuando se dice que una persona es seropositiva; es decir, que tiene el virus pero

aún no ha desarrollado la enfermedad. Poco a poco los virus atacan las defensas y dejan al organismo expuesto a enfermedades e infecciones que pueden causarle la muerte.

Únicamente se transmite el VIH de tres formas:

- 1) por contacto sexual no protegido, al intercambiar semen, líquido preeyaculatorio, secreciones vaginales o sangre, con una persona infectada durante las relaciones sexuales.
- 2) por vía sanguínea, cuando se realizan transfusiones con sangre infectada o al compartir jeringas y
- 3) por vía perinatal, de una madre infectada a su hijo, ya sea durante el embarazo, el parto o por medio de la leche materna.

Todos los que se expongan a cualquiera de las formas de transmisión, pueden contagiarse con el virus que produce el SIDA, sin importar sexo, edad, raza o condición social.

La única forma de saber si se tiene la infección por el VIH es mediante la prueba de detección de anticuerpos contra el VIH, que se hace en el laboratorio con una muestra de sangre. Si están presentes dichos anticuerpos se dice, que la prueba es positiva, y la personas seropositiva.

Sólo el médico, puede saber si se esta enfermo de SIDA, en base a los síntomas, o mediante un estudio clínico del paciente para hacerse un diagnóstico adecuado.

Se puede evitar el contagio por vía sexual, no teniendo relaciones sexuales (abstinencia), teniendo relaciones sexuales con una sola pareja que no esté infectada y que a su vez sólo tenga relaciones con su pareja (fidelidad mutua), evitando el intercambio de fluidos corporales mediante prácticas de sexo sin penetración (Sexo Seguro), o usar una barrera que impida ese intercambio, como el condón masculino de látex o el femenino de poliuretano, que empleados regular y correctamente, evitan el contagio. A la práctica sexual con condón se le conoce como Sexo Protegido.

Se puede evitar el contagio por vía sanguínea, sólo utilizando en las transfusiones sangre que haya sido previamente analizada y esté libre de virus (Sangre Segura). Actualmente existen leyes que obligan a los bancos de sangre, laboratorios y hospitales a analizar toda la sangre que se utiliza en las transfusiones, por lo que es necesario exigir que se cumpla esta disposición y que sólo se utilice Sangre Segura.

Como el virus también puede transmitirse por compartir jeringas y agujas sin esterilizar, que hayan estado en contacto con la sangre de un portador del VIH o de alguien que esté enfermo de SIDA, se recomienda utilizar siempre jeringas y agujas desechables.

La embarazada seropositiva debe recibir asesoría muy completa sobre los riesgos que corren ella y su futuro hijo, de manera que pueda tomar decisiones conscientes e informadas. En México, actualmente existe un medicamento que administrado a la madre durante el

embarazo, reduce en forma importante la posibilidad de que el bebé nazca infectado.

Está comprobado que el VIH no puede transmitirse por el contacto casual o cotidiano como los abrazos, las caricias, los besos, o por compartir utensilios personales (para comer o de baño), ni por nadar en albercas. Tampoco se transmite a través de los animales, ni por las picaduras de insectos.

Se debe hacer la prueba de detección del VIH, cuando se han tenido relaciones sexuales con penetración, sin el uso adecuado del condón y se sospeche estar infectado. Las personas interesadas en practicarse la prueba de detección del VIH deben acudir a los Centros de Salud donde médicos, psicólogos y trabajadores sociales capacitados, brindan información y evalúan si es necesario o no practicar las pruebas. Ellos mismos son quienes entregan el resultado y sugieren la ayuda adecuada en caso de ser necesaria.

SITUACIÓN MUNDIAL

Observando con profunda preocupación que la epidemia mundial de VIH/SIDA, por sus dimensiones y consecuencias devastadoras, constituye una emergencia mundial y uno de los desafíos más graves para la vida y la dignidad del ser humano, así como para el disfrute efectivo de los derechos humanos, que socava el desarrollo económico y social en todo el mundo y afecta a todos los niveles de la sociedad: individual, familiar, comunitario y nacional.



Observando con honda preocupación que, para fines del año 2000, había en el mundo 36,1 millones de personas que vivían con VIH/SIDA, el 90% de ellas en países en desarrollo y el 75% en el África subsahariana.

De acuerdo al Reporte Global de ONUSIDA la epidemia sigue expandiéndose incluso en países que ya presentaban una tasa de prevalencia sumamente elevada. Las proyecciones de los expertos refieren que hacia el año 2020 en los 45 países más afectados fallecerán por causa del Sida 68 millones de personas, es decir, cinco veces más de los 13 millones de defunciones ocurridas en dos décadas de epidemia.

Observando que la epidemia del VIH/SIDA afecta a todas las personas, ricas y pobres, sin distinción de edad, género o raza, y observando además que los habitantes de países en desarrollo son los más afectados y que las mujeres, los jóvenes y los niños, en particular las niñas, son los más vulnerables.

Otras regiones han sido gravemente afectadas y hacen frente a amenazas similares, en particular la región del Caribe, que tiene la tasa de infección por el VIH más alta después de la del África subsahariana, la región de Asia y el Pacífico, en que hay ya 7,5 millones de personas que viven con VIH/SIDA, la región de América Latina, en que hay 1,5 millones de personas que viven con VIH/SIDA, y la región de Europa central y oriental, en que las tasas de infección aumentan con mucha rapidez; y que, de no tomarse medidas concretas, se puede producir una rápida propagación de la epidemia y de sus secuelas en todo el mundo.

También el estigma, el silencio, la discriminación y la negación de la realidad, así como la falta de confidencialidad, socavan los esfuerzos de prevención, atención y tratamiento, e incrementan los efectos de la epidemia en las personas, las familias, las comunidades y las naciones, y son aspectos a los que también se debe hacer frente.

Reconociendo que la plena realización de los derechos humanos y las libertades fundamentales para todos es un elemento indispensable de la respuesta mundial a la pandemia del VIH/SIDA, particularmente en las esferas de la prevención, la atención, el apoyo y el tratamiento, y que reduce la vulnerabilidad al VIH/SIDA y evita el estigma y la discriminación conexas de las personas que viven con VIH/SIDA o con riesgo de contraerlo.

La prevención de la infección por el VIH debe constituir la base de la respuesta nacional, regional e internacional a la epidemia, y que la prevención, la atención, el apoyo y el tratamiento de los infectados y los afectados por el VIH/SIDA constituyen elementos inseparables de una respuesta eficaz que se refuerzan entre sí y deben integrarse en un planteamiento general de lucha contra la epidemia.

La atención, el apoyo y el tratamiento pueden contribuir a una prevención eficaz al aumentar la aceptación de la prueba de detección y del apoyo psicológico voluntarios y confidenciales, y al mantener a las personas que viven con VIH/SIDA y a los grupos vulnerables en estrecho contacto con los sistemas de atención de la salud y facilitarles el



acceso a la información, al apoyo psicológico y los medios de prevención.

Destacando la importante función que cabe a los factores culturales, familiares, éticos y religiosos en la prevención de la epidemia y en el tratamiento, la atención y el apoyo, habida cuenta de las peculiaridades de cada país y de la importancia de respetar todos los derechos humanos y las libertades fundamentales.

Señalando que el establecimiento y fortalecimiento de infraestructuras de recursos humanos y de servicios sanitarios y sociales nacionales revisten importancia decisiva para la prestación eficaz de servicios de prevención, tratamiento, atención y apoyo.

Afirmando la función fundamental que desempeña la familia en la prevención, la atención, el apoyo y el tratamiento de las personas afectadas e infectadas por el VIH/SIDA, teniendo presente que en diferentes sistemas culturales, sociales y políticos existen diversas formas de familia.

El financiamiento para la lucha contra esta epidemia representa un bien público internacional donde las agencias multilaterales, los donadores bilaterales y las fundaciones privadas deben tener un papel fundamental, además de que a las instituciones de investigación nacionales e internacionales.

Por principio de cuentas, de los seis millones de personas que necesitan tomar tratamiento en países subdesarrollados por haber desarrollado SIDA,

únicamente el 4% estaba recibéndolo a finales del 2001, lo cual representa un número aproximado de 230 mil personas.

Para el 2010 se infectarán 45 millones de personas más, de las cuales se podrían evitar 29 millones de infecciones o más si los países cumplieran los compromisos establecidos.

Para 2005, asegurarse de que haya en todos los países, en particular en los más afectados, una amplia gama de programas de prevención en que se tengan en cuenta las circunstancias, las normas éticas y los valores culturales locales, que incluyan actividades de información, educación y comunicación en los idiomas que mejor comprendan las comunidades y respeten sus culturas, con objeto de reducir las conductas de riesgo y promover una conducta sexual responsable, incluidas la abstinencia y la fidelidad; mayor acceso a artículos esenciales como condones masculinos y femeninos, y equipo esterilizado para inyecciones; actividades para la reducción de los daños causados por el consumo de drogas; mayor acceso a servicios de apoyo psicológico y de detección voluntarios y confidenciales; suministros de sangre no contaminada; y tratamiento temprano y eficaz de las infecciones de transmisión sexual.

Para 2005, reducir el número de lactantes infectados con el VIH en un 20% y para 2010 en un 50%, ofreciendo al 80% de las mujeres embarazadas que acuden a servicios de atención prenatal información, apoyo psicológico y otros servicios de prevención del VIH, aumentado la disponibilidad de tratamiento eficaz para reducir la



transmisión del VIH de madre a hijo y brindando acceso a ese tratamiento a las mujeres infectadas con VIH y a sus hijos lactantes, así como mediante intervenciones eficaces para las mujeres infectadas con el VIH que incluyan servicios de apoyo psicológico y de detección voluntarios y confidenciales, acceso a tratamiento, especialmente a la terapia antirretroviral y, cuando proceda, a sucedáneos de la leche materna y a una serie continua de servicios de atención.

Los agentes terapéuticos más novedosos son dos nuevos grupos de medicamentos: los inhibidores de la fusión, que impiden la penetración del virus en las células y los inhibidores de la integrasa que impiden que el virus se integre al material genético celular.

Un aspecto importante en la terapia antirretroviral es la adherencia la cual puede ser mejorada a través del tratamiento supervisado, programas de vigilancia intra domiciliaria y fórmulas combinadas.

Entre las principales razones para promover el acceso a antirretrovirales en países pobres se mencionaron las siguientes: los ARV son efectivos y reducen la mortalidad; no está clara cuál es la infraestructura que se requiere para ofrecer atención integral, se ha demostrado que los servicios son sostenibles en las comunidades, como parte de la infraestructura para la atención está la comunidad, las casas, los "acompañantes", los cuales nunca son considerados. Además se ha demostrado que es costo-efectivo, que los costos están cambiando constantemente y que la investigación operacional no puede ser realizada si no hay operación de servicios.

El VIH/SIDA ejerce una tremenda presión sobre los sistemas de salud, que frecuentemente no pueden suministrar la continua atención que necesitan las personas portadoras de VIH/SIDA. En muchos entornos, la falta de recursos humanos se ve agravada por la existencia de elevados niveles de infección entre los propios prestadores de servicios de salud y sus familias.

Asimismo, y con carácter de urgencia, hacer todo lo posible por proporcionar en forma gradual y sostenible el tratamiento de la más alta calidad posible para el VIH/SIDA, incluidos la prevención y el tratamiento de las infecciones oportunistas y la utilización eficaz de la terapia antirretroviral.

Establecer estrategias integrales de atención y avanzar considerablemente en su aplicación con miras a: fortalecer los servicios de atención que prestan la familia y la comunidad, incluidos los que proporciona el sector no estructurado, y los sistemas de atención de la salud para dar tratamiento a las personas que viven con VIH/SIDA, incluidos los niños infectados, y supervisar ese tratamiento, así como prestar apoyo a las personas, los hogares, las familias y las comunidades afectados por el VIH/SIDA, incluidos los medicamentos antirretrovirales, y a tecnologías para el diagnóstico y tecnologías conexas, así como a atención médica, paliativa y psicosocial de alta calidad.

En cuanto a los jóvenes, destacó la participación de Youth Force como un proyecto prioritario cuya meta durante la Conferencia fue hacer visible la participación de la



juventud, escuchar sus voces y sus problemas para involucrarlos en los eventos futuros, buscando que trabajen más cercanamente con ellos y sus pares en el diseño, implementación y evaluación de programas y políticas. ONUSIDA estima que aproximadamente el 50% de nuevas infecciones están concentradas en jóvenes de 15 a 24 años.

Las familias y las comunidades para dar un entorno que brinde apoyo a los huérfanos y a las niñas y los niños infectados o afectados por el VIH/SIDA, entre otras cosas, dándoles asesoramiento y apoyo psicosocial adecuado, y asegurándoles escolarización y acceso a vivienda, buena nutrición y servicios sociales y de salud en pie de igualdad con otros niños.

SITUACIÓN EN AMÉRICA

De acuerdo con las últimas estimaciones de infecciones en adultos de 15 a 49 años, y considerando al continente americano en su conjunto, alrededor de una de cada 200 personas (0.56%) se encuentra infectada por el VIH al iniciar el presente milenio. A nivel de América Latina y la región del Caribe, se estimó que en 1999 se infectaron 567 personas por día, lo cual implica que muchos de esos hombres, mujeres y niños morirán en la siguiente década, uniéndose a las 557 mil muertes ocasionadas por el SIDA en las últimas dos décadas.

Considerando el número total de casos reportados, México ocupa el tercer lugar en el continente americano, después de Estados Unidos y Brasil; sin embargo, considerando la tasa de incidencia anual, se ubica en el décimo cuarto sitio

entre el continente americano y el sitio setenta y dos a nivel mundial.

A nivel de prevalencia del VIH en población adulta de 15 a 44 años de edad, México registra una cifra relativamente baja del 0.29%, sobre todo si se le compara con los países cercanos, los cuales registran cifras más elevadas como Belice 2.01%), Guatemala (1.38%), Honduras (1.92%) y los propios Estados Unidos (0.61%) (gráfica 1).

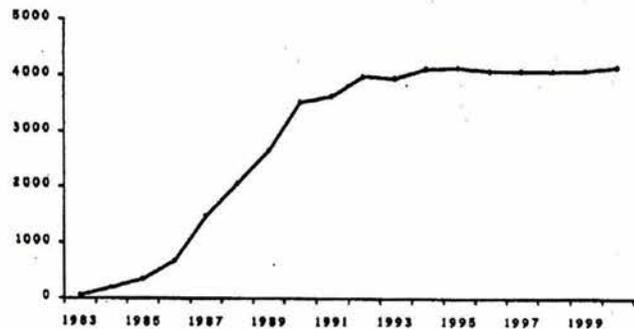
Gráfica 1
Prevalencia de VIH en adultos de México y
Centroamérica, 1999



SITUACIÓN EN MÉXICO

El primer caso de SIDA en México fue diagnosticado en 1983. Después de crecimiento inicial lento, a partir de la segunda mitad de la década de los ochenta, la epidemia registró un crecimiento exponencial; al inicio de la década de los noventa este crecimiento se amortiguó, mostrándose una aparente tendencia hacia la estabilización de 1994 a la fecha, con alrededor de 4,100 casos nuevos al año (gráfica 2).

Gráfica 2
Casos de SIDA por fecha de diagnóstico*



* A partir de 1995, cifras estimadas por el retraso en la notificación

Desde el inicio de la epidemia hasta el 30 de diciembre del año 2000, en México se han registrado de manera

acumulada 47,617 casos de SIDA. Sin embargo, debido a los fenómenos de retraso en la notificación y el sub-registro, se considera que en realidad pueden existir alrededor de 64,000 casos. Se calcula, asimismo, que existen entre 116 y 177 mil personas infectadas por el VIH, con una estimación media de 150 mil, de los cuales entre 42,000 y 60,100 se concentran en el grupo de HSH; entre 69,000 y 109,350 en población heterosexual adulta; 190 a 230 en mujeres TS; 1,900 a 2,890 en UDI; y entre 3,000 y 4,550 en población reclusa.

La transmisión sexual ha sido la causante del 86.7% de los casos acumulados de SIDA en México, de los cuales 61.8% corresponden a hombres que tienen sexo con hombres (HSH) y el 38.2% a heterosexuales. El 10.7% se originaron por vía sanguínea, de los cuales 72.5% corresponden a transfusión sanguínea, 8.3% están asociados al consumo de drogas inyectables, 11.1% a donadores, 7.9% a hemofílicos, y menos del 1% a la categoría exposición ocupacional. La transmisión perinatal representa el 2.0% del total de casos; y la categoría combinada de Hombres que tienen sexo con otros Hombres y Usuarios de drogas inyectables (HSH/UDI) el 0.6%.

El 85.7% de los casos acumulados de SIDA corresponden a hombres y el 14.3% a mujeres, estableciéndose una relación hombre-mujer de 6 a 1, la cual se incrementa a 9 a 1, cuando se analizan únicamente los casos acumulados por transmisión sexual (hombres 90.3% y mujeres 9.7%). Sin embargo, al interior del país se observan entidades federativas con relaciones que van de 3 a 1 (Puebla, Tlaxcala y Morelos), hasta otras con razones de 12:1



(Nuevo León). Lo anterior muestra la heterogeneidad en la forma de transmisión del SIDA a lo largo del territorio nacional, que en algunas entidades es predominantemente homo/bisexual y en otras heterosexual.

El SIDA afecta mayoritariamente a la población en edad productiva en ambos sexos (15-44 años), teniendo graves repercusiones en el bienestar económico de miles de familias. El 2.4% de los casos corresponden a menores de 15 años.

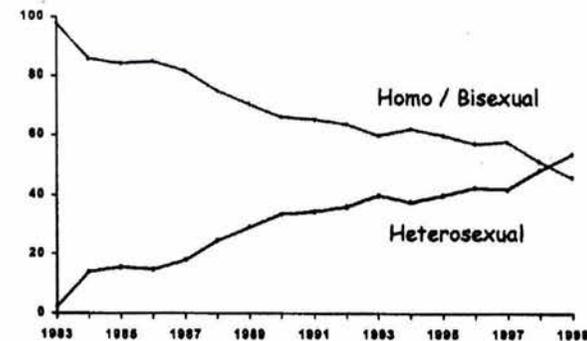
Según el Registro Nacional de Casos de SIDA, actualmente se encuentran vivos el 39.3% de los casos de SIDA. Un análisis por institución nos muestra que, alrededor de uno de cada dos casos se concentran en la Secretaría de Salud (49.8%), cerca de una tercera parte en el Instituto Mexicano del Seguro Social (30.6%).

Transmisión Sexual

La transmisión sexual ha sido la causante de casi el 90% de los casos acumulados de SIDA en México. En este sentido, se ha considerado como un país cuya epidemia se concentra fundamentalmente en el grupo de hombres que tienen sexo con hombres (HSH), con un peso superior al 50% en el total de casos acumulados. Sin embargo, al clasificar los casos según año de diagnóstico, puede observarse que dicho grupo muestra una tendencia sostenida a la disminución en los últimos años, en tanto que la proporción de transmisión heterosexual crece de manera importante (gráfica 3).

Otro dato que parece confirmar lo anterior, es la reducción en la razón hombre-mujer, según fecha de diagnóstico, que se redujo de 11:1 al inicio de la década de los noventa a únicamente 6:1 al finalizar la misma. A nivel de entidad federativa también es posible observar estas variaciones, en donde el grupo de hombres que tienen sexo con hombres (HSH) tiene una proporción acumulada de casos superior al 70% con respecto al total de casos por transmisión sexual, en los estados como Yucatán, Distrito Federal, Nuevo León, y Quintana Roo; mientras que Tlaxcala, Puebla, Chiapas, Hidalgo, y Michoacán registran cifras inferiores al 50%.

Gráfica 3
Proporción de casos de SIDA por transmisión sexual,
según año de diagnóstico
1983-1999



Fuente: Registro Nacional de Casos de SIDA.

Transmisión sanguínea

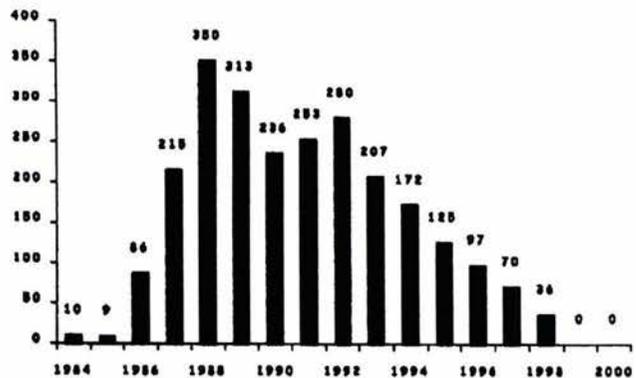
En México, existen disposiciones legales desde 1986 en que se prohíbe la comercialización de sangre y que



obligan a que toda la sangre transfundida sea analizada previamente. Además, se han realizado actividades educativas dirigidas a los donadores, con la finalidad de evitar que personas con prácticas de riesgo donen sangre.

Como resultado de lo anterior, los casos nuevos de SIDA debidos a transfusión sanguínea y hemoderivados, según fecha de notificación, presentan una notable reducción durante el periodo 1990-2000, al pasar de 14.57% a 0.02%. Asimismo, los casos de SIDA por transfusión sanguínea y hemoderivados, según fecha de diagnóstico, comenzaron a disminuir a partir de 1988, hasta que en 1999 y el año 2000 no se han presentado casos relacionados con esta forma de transmisión.

Gráfica 4
Casos de SIDA por transfusión sanguínea,
según fecha de diagnóstico
Datos al 30 de junio del 2000



Fuente: Registro Nacional de Casos de SIDA.

Transmisión perinatal

En México, la transmisión perinatal constituye la principal vía de contagio del VIH/SIDA en menores de 15 años, ya que dos de cada tres casos se deben a esta forma de contagio (68.7%).⁶ La transmisión sanguínea se relaciona con alrededor de uno de cada tres casos pediátricos (28.5%). Los casos asociados a la transmisión sexual ascienden a 2.8%. Cabe destacar que, se desconoce la vía de transmisión en poco más de una quinta parte del total de casos pediátricos (22.5%). Según el Registro Nacional de Casos de SIDA, actualmente se encuentran vivos el 45.4% de los casos de menores de 15 años, y el resto ya fallecieron.

Actualmente, México cuenta con una política nacional de tratamiento gratuito, la cual intenta cubrir al 100% de las mujeres embarazadas y los menores de 18 años. Asimismo, se ha conseguido mantener en un nivel bajo la prevalencia de infección por VIH en mujeres embarazadas (0.09%). En el año 2000, se presentaron 14 casos diagnosticados por transmisión perinatal.

Prevalencia del VIH en hombres y mujeres

Desde el año de 1985 se inició la vigilancia epidemiológica del VIH a través de las encuestas centinela en grupos específicos de población, con el propósito de ir monitoreando la epidemia e identificar las prácticas de riesgos por las cuales las personas son vulnerables. Se han realizado más de 65,000 encuestas y pruebas de detección del VIH en 18 entidades del país; todos los

resultados seropositivos han sido confirmados mediante la prueba de Western Blot.

En forma global, los hombres han registrado mayores prevalencias que las mujeres. En los varones el grupo más afectado son los hombres que tienen sexo con hombres con el 15%; en segundo lugar, los hombres que ejercen el comercial sexual con otros hombres con un 12.2%; y en tercer sitio, los usuarios de drogas intravenosas (6%), seguidos de los pacientes con tuberculosis (2.1%) y el grupo de reclusos (1.6%). En las mujeres, el grupo más afectados son las reclusas con el 1.4%; el segundo sitio, las enfermas de tuberculosis con el 0.6%; en tercer lugar, las trabajadoras del sexo comercial con el 0.35%, y por último, las mujeres embarazadas con el 0.09%

Casos de SIDA en el área rural

Otra tendencia importante en la epidemia del SIDA en México, que en muchas ocasiones pasa desapercibido, es su aparición en comunidades rurales. Este fenómeno refleja el impacto que está teniendo en SIDA en las comunidades rurales menores de 2,500 habitantes, y que se manifiesta en el incremento absoluto y relativo en el número de casos que se registran en estas comunidades. De este modo, mientras en 1994 representaron únicamente el 3.7% del total de casos, para 1997 esa proporción se elevó al 6% con más de dos mil casos registrados, lo cual significa un incremento relativo del 62% en tan sólo dos años.

Mortalidad por SIDA

Durante el periodo 1988-1998, las defunciones por SIDA ascienden a 31,108, de las cuales el 86.3% corresponden a varones y el 13.7% a mujeres. A nivel nacional, el SIDA ocupa el lugar 16 como causa de muerte, con una tasa de 4.2 por cada 100,000 habitantes.

La población más afectada por la epidemia son los y las jóvenes de 25-34 años edad. En este grupo, la tasa de mortalidad en varones pasó de 3.2 defunciones por cada 100,000 habitantes, en 1988, a 17.2 en 1998. A partir de 1989, el SIDA se situó dentro de las primeras 10 causas de muerte en varones de 25-34 años, y para 1998, representa la cuarta causa de muerte.

Por su parte, durante el mismo periodo, la tasa de mortalidad por SIDA en mujeres de este mismo grupo de edad pasó de 0.4 a 2.8 muertes por cada 100,000 habitantes. Desde 1988, el SIDA ha ido ascendiendo como causa de muerte hasta que, en 1994, se colocó dentro de las diez primeras causas de muerte en mujeres de 25 a 34 años. En 1998, es la séptima causa de muerte en este grupo.

JUSTIFICACIÓN

En México, tres de cada mil personas adultas podrían ser portadoras del VIH.

México ocupa el lugar 77 a nivel mundial y 23 en el Continente Americano y el Caribe.

La epidemia de México se ha mantenido estable en los últimos años.

Se requiere profundizar las acciones en prevención sexual y la lucha contra el estigma y la discriminación.

De acuerdo con el Informe sobre la epidemia mundial de VIH/SIDA 2002, liberado por ONUSIDA en la reciente Conferencia de Barcelona, en nuestro país existen alrededor de 150,000 personas de 15 a 49 años infectadas por VIH, lo cual indica una prevalencia del 0.3%; y significa que, por cada mil personas adultas en nuestro país, tres de ellas podrían ser portadoras del VIH.

En ese mismo reporte de ONUSIDA, nuestro país ocupa, de acuerdo a la prevalencia de VIH en población adulta, el lugar 77 a nivel mundial y el lugar 23 considerando sólo al Continente Americano y el Caribe. Sin embargo, el riesgo potencial para nuestro país es que tiene fronteras con países de epidemias mayores como Estados Unidos (0.6%), Belice (2.0%) y Guatemala (1.0%), con quienes existen fuertes flujos migratorios y de comercio sexual,

situaciones que podrían favorecer la diseminación de la epidemia.

Aunque las prevalecias se han mantenido estables en los últimos años, tampoco se han reducido. Por ello, el gran reto es evitar que la epidemia se generalice a la población en general, para lo cual se requiere:

- Fortalecer los programas en materia de prevención sexual, principalmente entre los grupos más afectados
- Extender los programas preventivos en usuarios de drogas inyectables en las entidades afectadas
- Intensificar las acciones de prevención sanguínea y perinatal
- Ampliar la cobertura de atención integral a los pacientes con VIH/SIDA
- Impulsar acciones contra el estigma y la discriminación de las personas que viven con VIH/SIDA.

A continuación se muestra una serie de tablas para poder observar el panorama epidemiológico de VIH-SIDA en México, en la cual se demuestra que Veracruz es el lugar donde hay que poner el mayor interés ya que es un sitio de transición de personas y es más difícil controlar la epidemia.



Personas infectadas por el VIH, según entidad federativa México, 1995-2001

Entidad federativa	Personas infectadas con VIH (1995-2000)	Personas infectadas con VIH (2001)
Aguascalientes	69	19
Baja California	557	171
Baja California Sur	67	30
Campeche	91	47
Coahuila de Zaragoza	208	10
Colima	106	22
Chiapas	297	156
Chihuahua	474	160
Distrito Federal	2,599	545
Durango	107	25
Guanajuato	318	82
Guerrero	845	114
Hidalgo	80	33
Jalisco	632	278
México	1,144	211
Michoacán	347	168
Morelos	196	54
Nayarit	223	31
Nuevo León	743	150
Oaxaca	415	164
Puebla	514	212
Querétaro	56	26
Quintana Roo	459	116

San Luis Potosí	133	23
Sinaloa	364	90
Sonora	317	62
Tabasco	241	45
Tamaulipas	416	169
Tlaxcala	58	21
Veracruz	1,344	280
Yucatán	472	177
Zacatecas	90	30
Nacional	13,982	3,721

Fuente: SSA. Dirección General de Epidemiología. SUIVE.

Casos nuevos y acumulados de SIDA, según grupos de población México, 1983-2001

Grupo de población	Casos diagnosticados en el años 2001 Numero	Casos acumulados (1983 - 200)	
		%	Numero %
Menores de 15 años	20	1.7	1,217 2.4
Hombres adultos	975	83.3	42,088 84.1
Mujeres adultas	176	15.0	6,744 13.5
Edad desconocida	1	(0.09)	693 (1.4)
Total	1,172	100.0	50,742 100.0

Fuente: SSA. Dirección General de Epidemiología. Registro Nacional de Casos de SIDA.

Casos de SIDA según entidad federativa
México, 1983-2001

Entidad Federativa	Casos acumulados (1983 -2000)	Casos nuevos 2001
Aguascalientes	260	20
Baja California	1,726	0
Baja California Sur	300	17
Campeche	283	14
Coahuila de Zaragoza	788	30
Colima	202	21
Chiapas	646	0
Chihuahua	855	47
Distrito Federal	11,814	96
Durango	390	11
Guanajuato	1,090	46
Guerrero	1,596	40
Hidalgo	529	32
Jalisco	5,664	27
México	6,081	56
Michoacán	1,658	43
Morelos	1,250	32
Nayarit	588	20
Nuevo León	1,402	56
Oaxaca	1,027	96
Puebla	3,209	112
Querétaro	427	14
Quintana Roo	295	0
San Luis Potosí	512	13
Sinaloa	672	19

Sonora	673	18
Tabasco	413	30
Tamaulipas	1,022	53
Tlaxcala	417	26
Veracruz	3,213	151
Yucatán	1,171	27
Zacatecas	281	3
Extranjeros	288	2
Nacional	50,742	1,172

Fuente: SSA. Dirección General de Epidemiología. Registro Nacional de Casos de SIDA.

Veracruz cuenta con el Hospital General de Veracruz y el Hospital Civil "Dr. Luis F. Nachón" los cuales son los únicos que cuentan con servicio especializado para la atención a los enfermos con VIH-SIDA.



II

ANEXOS



DELTEMA

No existen centros especializados en el tratamiento de los enfermos de VIH/SIDA, sin embargo hay centros de información que semejan el funcionamiento pero en el manejo de los pacientes solo en el primer nivel de atención médica.

El primer centro de información de CONASIDA fue creado el 22 de abril de 1987 en la zona centro de la ciudad de México, como parte de un ambicioso programa de educación para la prevención y control del SIDA. Originalmente fue concebido como un espacio comunitario accesible a la población general y a personas con prácticas de riesgo para difundir información sobre la infección por VIH/SIDA, practicar pruebas de detección de manera confidencial, anónima y gratuita y brindar apoyo psicológico y atención médica de primer nivel a seropositivos y enfermos.

Debido al gran aumento en la demanda de estos servicios fue necesario abrir un segundo centro de información en la zona sur de la ciudad de México, poco tiempo después. Hoy en día ambos brindan básicamente los siguientes servicios, asistencia social, médica, psicológica y pruebas de detección de anticuerpos contra el VIH. Paralelamente, desde su instalación, han servido como centros piloto para el desarrollo de diversas investigaciones sobre actitudes, conocimientos y prácticas sexuales, que nos han permitido conocer el perfil de los usuarios, para el desarrollo de intervenciones educativas, modelos de apoyo médico y psicoterapéutico para los ya infectados, sus familias y amigos.

Por ejemplo, la detección sexológica en los centros de información ha contribuido al conocimiento de la prevalencia de la infección por VIH/SIDA y de las tendencias de la epidemia. Asimismo, se han hecho estudios de seroprevalencia de otros padecimientos asociados a SIDA como Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS) y de tuberculosis.

A seis años de la instalación del primer centro de información observamos que existe un número creciente de usuarios que acuden en busca de los diferentes servicios; aun cuando ya existen diferentes lugares a donde la gente puede acudir para hacerse la prueba de detección para el VIH, continúa siendo el servicio más solicitado. La seroprevalencia de la población que asiste a los centros en el D. F. fluctúa entre un 13 y un 14 % y se ha mantenido constante a lo largo de los años.

Probablemente el éxito de los centros de información se debe a que no existen todavía muchos lugares a los que la gente pueda asistir en busca de información en torno a la sexualidad, enfermedades de transmisión sexual, y SIDA y recibir atención personalizada, respetuosa, confidencial y gratuita.

Es evidente que dicha atención no ha sido ofrecida hasta el momento por otras áreas de salud, probablemente por la saturación de los centros de atención médica, porque no se cuenta con personal capacitado o sensibilizado, o por el estigma asociado a estas enfermedades.



DEL LUGAR

En el estado de Veracruz se han localizado restos arqueológicos que corresponden, los más antiguos de 1500 a 1200 años a.C. y se calculan en 1200 zonas las distribuidas en todo el estado. En ellas se han encontrado objetos pertenecientes a varias etapas que van desde la prehistoria hasta el tiempo de la conquista.

Tres culturas autóctonas poblaron al territorio del hoy estado de Veracruz: los huastecos, los totonacas y los olmecas, que a decir de algunos investigadores, fueron éstos una vasta comunidad de pueblos emparentados étnica y culturalmente. El área ocupada por los huastecos abarcaba desde el sur de Tamaulipas, parte de San Luis Potosí, Querétaro, Puebla e Hidalgo y por el sur el río Cazones. Los restos más antiguos de esta cultura se han encontrado en la zona del Pánuco.

El huasteco fue uno de los pueblos que menos se desarrolló en el estado, a causa de las constantes invasiones que sufría por parte de los pueblos bárbaros del norte, que incursionaban en busca de víveres, por lo que existen escasos vestigios de sus edificaciones ceremoniales, si acaso el Castillo de Teayo que algunos identifican también como totonaca ubicado a 38 Km. al norte de Poza Rica.

Los totonacas a su vez se desarrollaron en la parte central de Veracruz y hacia el clásico tardío, su área ocupacional llegaba al sur hasta la cuenca del río Papaloapan, al oeste a los municipios de Acatlán, Oax, Chalchicomula, Pue, el valle de Perote, las sierras de Puebla y de Papantla y las

tierras bajas del río Cazones. Lo más relevante de la cultura totonaca se alcanzó durante el clásico tardío cuando construyeron centros ceremoniales como El Tajín, Yohualichán, Nepatecuhtlán, Las Higueras, Nopiloa y el Zapotal.

Son admirables los adelantos y perfección de formas alcanzados en la elaboración de yugos, palmas, hachas, caritas sonrientes y las esculturas monumentales de barro. Al parecer, los totonacas formaron parte del imperio de Tula y a partir de 1450 fueron conquistados por los nahoas de la Triple Alianza.

Los olmecas por su parte, se establecieron en las costas del Golfo de México, al sur del estado, Pánuco y Tabasco. Su nombre significa, a decir de los estudiosos, "habitantes del país del hule". La rama olmeca xicalanca se asentó en la parte de Chiapas hasta Tehuantepec en la costa del pacífico; su nombre quiere decir: "olmecas que están donde se cosechan jicaras". Los olmecas son el grupo humano que crea la comunidad más temprana conocida en México en el horizonte preclásico superior hacia el siglo V a.C. por lo que se califica de "Cultura Madre". Su actividad agrícola sedentaria más antigua se localiza en Tres Zapotes que, hacia 1200 años d.C. coincide culturalmente con el otro importante centro olmeca de La Venta, Tabasco. El área de influencia Olmeca llegó a traspasar fronteras abarcando gran parte de Mesoamérica a excepción de Yucatán y la costa Norte del Golfo. Sus principales obras escultóricas son: las cabezas monumentales o colosales, los altares, El Luchador y el Señor de las Limas, entre otras.



Las primeras incursiones españolas en territorio veracruzano fueron capitaneadas por Juan de Grijalva, quien con Alonso Dávila, Pedro de Alvarado y Francisco de Montejo, conducían cuatro navíos provenientes de Cuba. En 1518 después de tocar Isla Mujeres, Bahía de la Ascensión, Cabo Catoche, Isla del Carmen y otros puntos del litoral de la península de Yucatán, dan con la desembocadura del río que Grijalva bautiza con su nombre, llegando a la barra de Tonalá.

Alvarado penetró en el caudaloso río Papaloapan, que le llamó de Alvarado. La expedición desembarcó posteriormente en Boca del Río, donde hacen contacto con los indígenas con quienes intercambian productos de la región por baratijas que traían. Siguieron su recorrido por la costa y después de reconocer varios islotes llegaron a la isla de Sacrificio, nombre que le imponen por encontrar ahí huellas de sacrificios humanos.

Su siguiente escala fue el islote que Grijalva llamó de San Juan de Ulúa por ser el 24 de junio día de San Juan y porque creyó oír "Ulúa" en voz de los nativos. Alvarado retornó a Cuba y Grijalva continuó recorriendo la costa hasta dar con el río Canoas o Pánuco, recalando días después en Tonalá de donde partió con los otros capitanes a la isla antillana a notificar sus hallazgos.

Una nueva expedición al mando de Hernán Cortés llegó a las costas veracruzanas y desembarcó el 22 de abril de 1519 en los arenales de Chalchihuecan, frente al islote de San Juan de Ulúa, donde Cortés erigió el primer Ayuntamiento de América, llamando al lugar Villa Rica de la Veracruz, denominada así porque los españoles

desembarcaron el Viernes Santo, día de la Cruz Desnuda. Buscando un lugar más propicio para establecerse, se trasladaron hacia el norte frente al poblado totonaca de Quihuiztlán, donde fundaron el primer pueblo hispano llamado Villa Rica. Allí permaneció hasta 1525 en que fue trasladado a la margen izquierda del río Huitzilapan (La Antigua), para cambiarlo definitivamente en 1599 al sitio original del desembarco, donde estuvo la Venta de Huitrón y ahora se asienta la ciudad y puerto de Veracruz.

En agosto de 1519, Cortés inició su marcha de conquista hacia México Tenochtitlán mientras sus capitanes se encargaban de pacificar algunas regiones que hoy comprenden la entidad veracruzana.

Los colonos españoles que se establecieron en Veracruz fueron muy pocos ya que la mayoría prefería el clima templado del altiplano central; la población indígena a su vez disminuyó mucho durante la Colonia llegando a su nivel más bajo en el siglo XVII a causa de la peste, la viruela y los trabajos forzados. La congregación de pueblos con fines evangelizadores se inició en 1546 originando una serie de litigios agrarios entre encomenderos y eclesiásticos.

El puerto de Veracruz se convirtió en punto de enlace entre España y sus colonias de América. De aquí se despachaban para Europa: metales preciosos, guajolotes, maíz, aguacate, frijol, ixtle y algodón entre otros y llegaban productos como: haba, arvejón, trigo, arroz, etc.; así como animales domésticos, pólvora, cavetas, telas, vinos y múltiples mercaderías distribuidas posteriormente por el territorio novo hispano.



Por Real Cédula del 4 de julio de 1523, Carlos V concedió escudo de armas a Veracruz. Desde el siglo XVI el puerto sufrió múltiples ataques de piratas en busca de la fortuna española como: John Hawkins y Francis Drake, en 1568; Laurent Graff (Lorencillo), Cornelio Jol (Pie de Palo) y Van Horn en 1683, quienes literalmente lo saquearon sin encontrar mucha resistencia.

La mayor parte de la provincia perteneció originalmente al Obispado de Tlaxcala pero posteriormente (1527), la Huasteca pasó a formar parte de la Diócesis de México y en 1535 la porción sur a Oaxaca.

Durante el S. XVII la población negra que llevaron los españoles para realizar faenas y trabajos en las salinas se multiplicó, ya que la población indígena había disminuido notablemente por la explotación de los encomenderos. Así mismo, la inestabilidad económica y social había aumentado y por ende los asaltos y robos a poblados y diligencias, esto motivó la fundación de la Villa de Córdoba en 1618, para brindar protección a los vecinos y a los viajeros que transitaban por la ruta de la ciudad de México a Orizaba y Veracruz.

Xalapa, que significa "en arenales", se fundó sobre un asentamiento prehispánico, formado por cuatro pueblos y hacia 1739, fue erigido su ayuntamiento. En 1791 el rey Carlos IV le concedió escudo y título de villa. La actual capital veracruzana fue sede de la famosa "Feria anual de las Flotas" desde 1720, feria comercial que trasladaron de Veracruz porque era lugar insalubre. Duraba dos o tres meses y en su esplendor la llamaban "Xalapa de la Feria".

Al estallar el movimiento insurgente de 1810, en la comarca aparecieron pequeños partidos revolucionarios.

Uno de los primeros lo encabezaron los jóvenes Evaristo Molina y Cayetano Pérez, prontamente sorprendidos y fusilados. La insurrección creció con el tiempo, notables caudillos lucharon por la independencia en tierras veracruzanas: Morelos batiéndose en Monte Grande, El Ingenio, Acutzingo y el Cerro del Borrego hasta tomar Orizaba el 29 de octubre de 1812, acciones en la que participaron los hermanos Galeana y Vicente Guerrero; Nicolás Bravo que lucha en Alvarado, Puente Nacional, Coscomatepec (ahora Coscomatepec de Bravo), Córdoba y el Palmar (1812 y 1813); el heroico cura Matamoros, en los límites de Veracruz con Puebla (1812); Manuel de Mier y Terán en Huatusco y Playa Vicente (1812 y 1813); López Rayón en Omealca (1814); Barcena que combate en Córdoba (1812) y Guadalupe Victoria en Puente Nacional, Nautla, Huatusco, Naolinco (ahora Naolinco de Victoria) (1812 hasta 1821).

El teniente coronel Antonio López de Santa Anna con su batallón de "guajiros" salió de Veracruz y expulsó a los insurgentes de Orizaba, pero el 29 de marzo de 1821 se subordinó al comandante José Joaquín de Herrera, pronunciándose por el Ejército Trigarante y combatiendo en mayo a Francisco Hevia que atacaba Córdoba donde pereció este jefe realista.

El último virrey Juan de O'Donoju arribó al puerto de Veracruz el 30 de julio de 1821 y firmó los Tratados de Córdoba con Agustín de Iturbide el 23 y 24 de agosto siguiente, que proclamaron la Independencia de México constituyéndose en nación libre y soberana.

Consumada la independencia, Veracruz desapareció como intendencia, última división política que rigió en la Nueva España desde 1787 y se erigió en Estado Libre y

Soberano por la Constitución Federal de 1824. Promulgó su constitución política el 3 de julio de 1825, el mismo año en que se rindió el fuerte de San Juan de Ulúa, último reducto español en México.

El 27 de junio de 1829, el brigadier español Isidro Barradas desembarcó en Tampico al frente de 3000 hombres con el propósito de reconquistar la tierra de Anahuac para la corona española, pero derrotado por y Mier, Santa Anna y Terán, capituló en Pueblo Viejo, Tamaulipas el 11 de septiembre siguiente.

A raíz del conflicto por la separación de Texas, estalló la injusta guerra que Estados Unidos declaró a México y ordenó el bloqueo del puerto de Veracruz. Después del intenso bombardeo, las tropas invasoras al mando de Winfield Scott lo ocuparon el 29 de marzo de 1847, permaneciendo en su poder hasta el 30 de julio de 1848 cuando por los tratados de Guadalupe Hidalgo del 22 de febrero de ese año, el gobierno mexicano tuvo que ceder más de la mitad del territorio nacional, precio monstruoso por la retirada del ejército norteamericano.

Durante la sangrienta Guerra de Reforma, Benito Juárez instaló el gobierno liberal en el puerto de Veracruz desde el 4 de mayo de 1858 hasta fines de Diciembre de 1859, donde promulgó las Leyes de Reforma en 1859. El 28 de mayo de 1864, Maximiliano arribó para imponer la monarquía en México, obligando al gobierno juarista a peregrinar por el interior. La República se restablece con el triunfo de las armas republicanas en Querétaro (junio de 1867). Durante la dictadura de Porfirio Díaz, los trabajadores de algunas factorías de Orizaba organizaron

varios paros en demanda de mejores condiciones laborales y económicas (1896 y 1898), pero a fines de 1906, los obreros textiles de la región orizabeña con los de Puebla y Tlaxcala, se agruparon en el Gran Círculo de Obreros Libres que en diciembre declaró la guerra textil. Arbitró el conflicto el general Díaz que falló a favor de los industriales. Los obreros indignados marcharon en protesta a Río Blanco, negándose a volver al trabajo y destruyendo la tienda de raya, motín que reprimieron brutalmente las fuerzas policíacas y militares, sacrificando a muchos, incluso a mujeres y niños, hiriendo a otros y dispersando a punta de bayoneta a los sobrevivientes de la masacre.

Este es uno de los acontecimientos que aceleraron el gran estallido revolucionario de 1910, encontrando múltiples adeptos en Orizaba, Nogales, Río Blanco y Paso del Macho. Seis meses después, Xalapa y otras poblaciones importantes ya estaban en poder de los revolucionarios y el 31 de mayo de 1911, Porfirio Díaz marchó a París embarcándose en el Ipiranga.

La última ocupación extranjera del puerto jarocho ocurrió el 21 de abril de 1914 por la escuadra norteamericana, a pretexto del incidente provocado por la detención de siete marinos y un oficial del acorazado Dolphin que desembarcó en Tampico el día del 9 anterior. Después de una heroica resistencia popular y de los cadetes de la Escuela Naval de Veracruz donde caen Virgilio Uribe y herido de muerte José Azueta. Los infantes de marina se posesionaron de la plaza hasta abandonarla el 23 de noviembre de 1914, cuando el gobierno de Victoriano Huerta había caído y triunfaba el constitucionalismo.



La ciudad porteña también fue sede del gobierno constitucionalista de Venustiano Carranza y declarada capital de la República Mexicana el 3 de diciembre de 1914. Aquí precisamente promulgó la ley del 6 de enero de 1915 con trascendentales reformas agrarias.

Marco de luchas proletarias: en el puerto jarocho se celebró el 5 de marzo de 1915 el primer Congreso Preliminar Nacional, creando la Confederación de Trabajo de la región Mexicana. En los años veinte, surgió el movimiento inquilinario impulsado por el líder obrero Herón Proal para liberar a los inquilinos de los abusos de los casatenientes; esta campaña experimentó represiones violentas. El unánime movimiento popular que conquistó, determinó al Congreso del estado a promulgar el 2 de mayo de 1923 la ley inquilinaria, conocida como "Ley Proal", otorgando al inquilino hasta el derecho de "huelga de pago" de las rentas. Baluarte tradicional del agrarismo: por empeños de Ursulo Galván se funda la Liga de Comunidades Agrarias el 22 de agosto de 1925, demandando justicia para la explotada clase campesina. Varios líderes campesinos caen en la lucha, entre ellos Cardel y Rodríguez Clara.

Los dos periodos gubernamentales (1920-1924 y 1928-1932) del coronel Adalberto Tejeda, se significaron por su carácter obrerista y agrario y la estricta observancia de la Ley de Cultos y la enseñanza laica.

También en territorios veracruzanos se gestaron continuas luchas de los obreros por alcanzar mejores condiciones laborales, también entre ellos hubo víctimas. Muy

importante fue la participación de los sindicatos petroleros veracruzanos al reivindicar sus derechos ante las compañías extranjeras, conflictos que finalmente determinaron la explotación petrolera declarada por el presidente Lázaro Cárdenas el 18 de marzo de 1938

La geografía del estado se transformó por las obras emprendidas por la Comisión del Papaloapan a finales de los años cuarenta al construirse presas, caminos, canales y escuelas en la cuenca del importante río Papaloapan.

DE LA CIUDAD DE VERACRUZ

En 1518 el capitán español Juan de Grijalva arriba al islote que llamó San Juan de Ulúa

La Villa Rica de la Vera Cruz fue fundada por el conquistador español Hernán Cortés, el 22 de abril de 1519 en las playas que se encontraban frente al islote de San Juan de Ulúa, llamadas Chalchihuecan; sus primeros alcaldes fueron Francisco de Montejo y Alonso Hernández de Portocarrero.

El emperador Carlos V, otorga mediante cedula real el escudo de armas a la Villa Rica de la Veracruz el 14 de julio de 1523.

Mas tarde en 1524 Veracruz volvió a cambiar de asentamientos hacia donde hoy se encuentra la Antigua, a orillas del río Huitzilapan.

En 1535 arriba Antonio de Mendoza, primer Virrey de la Nueva España.



Durante los tres siglos de coloniaje la ciudad de Veracruz fue escenario de diversos acontecimientos entre los que destacan: los ataques de los Piratas que infestaban los mares en 1568.

En 1590 es construida la fortaleza de San Juan de Ulúa para la defensa de Veracruz.

En 1599 el rey Felipe II decretó que Veracruz fuese transferida de la Antigua a su primitivo y actual lugar de origen.

Iniciado el siglo XVII, la edificación tomo apreciable impulso, en 1608 se construyeron la casa de cabildo (hoy palacio municipal) y el convento de Nuestra Señora de la Merced, al tiempo que se continuaba la fortificación de San Juan de Ulúa y se iniciaba la obra del Hospital de nuestra Señora de Loreto.

Para defender el litoral de los piratas se funda en 1640 la armada de Barlovento.

En 1803 se inicia la construcción del camino de Veracruz a Xalapa, encomendándose la obra a Diego García Conde.

El Jornal Económico Mercantil de Veracruz es el primer periódico publicado en 1806.

El 8 de diciembre de 1816, el gobernador García Dávila, designa a Antonio López de Santa Anna como comandante de extra muros para batir a los insurgentes. El 25 de septiembre de 1823, Veracruz es atacada por las

tropas refugiadas en San Juan de Ulúa, bajo las órdenes de Francisco Lemaur.

En 1824 se funda como dulcería el Café La Parroquia. En 1826 se le concede a Veracruz por primera vez el título de Heroica por su defensa en 1823. Francisco Arrillaga obtiene en 1837 concesión para construir el Ferrocarril entre Veracruz y la Ciudad de México.

El 4 de mayo de 1857 Benito Juárez llegó al puerto de Veracruz, Juárez expide en 1859 las leyes de nacionalización de bienes eclesiásticos, del matrimonio como contrato civil, del registro civil, secularización de los cementerios y de liberación de cultos. Veracruz ha sido en dos ocasiones sede del Poder Ejecutivo de la Federación: En 1858 y en 1914, estando al frente del Gobierno Don Benito Juárez y Don Venustiano Carranza respectivamente.

En 1862 tropas españolas al mando del General Juan Prim se retiran del puerto de Veracruz, el cual habían ocupado con motivo de la suspensión de pago de la deuda externa, decretada por Benito Juárez. En 1864 llegan a la ciudad de Veracruz el Archiduque Maximiliano de Habsburgo y su esposa la princesa Carlota de Bélgica, quienes desembarcaron de la Fragata Novara.

Un suceso de trascendencia se produjo el 1 de enero de 1873 con el arribo del primer tren del ferrocarril mexicano, procedente de la ciudad de México el tren Jarocho hizo su viaje inaugural llevando a bordo al Presidente Sebastián Lerdo de Tejada.



En 1875 se inaugura el camino Veracruz- Xalapa. En 1890 llega a Veracruz el baile popular El Danzón. En 1897 se funda la Heroica Escuela Naval a iniciativa de José María de Vega, Jefe del Departamento de Marina. En 1898 la Legislatura del Estado otorga a Veracruz por segunda y tercera ocasión el título de Heroica, por la resistencia durante la Guerra de los Pasteles en 1838 contra Francia, y por la defensa en 1847 de la Invasión Norteamericana respectivamente.

En 1903 se presenta oficialmente por primera vez al equipo de béisbol Águilas de Veracruz.

En 1911 el general Porfirio Díaz llegó de retirada al puerto para embarcar en el Ypiranga rumbo a Europa. El 21 de abril de 1914 el puerto sufre un nuevo e injustificado ataque por parte de Estados Unidos. El 6 de enero de 1915 Venustiano Carranza Presidente de la República, expide la Ley Agraria que estableció la restitución y la dotación de tierras.

En 1919 se inaugura la escuela Náutica mercante Fernando Siliceo Torres y el balneario Villa del Mar. En 1922 se inicia el movimiento Inquilinario encabezado por Herón Proal.

El 12 de febrero de 1924 el Gobernador interino Ángel Casarín decreta como capital provisional del estado, a la ciudad de Veracruz.

Agustín Lara canta por primera vez la melodía Veracruz en 1936.

El Aeropuerto internacional Heriberto Jara es inaugurado en 1969.



OBJETO (Espacios similares)

No hay precedentes de un centro como estos, dado lo cual se tomaron como parámetros los centros hospitalarios de día, en España que atienden a pacientes con enfermedades infecciosas y VIH-SIDA, dándoles todos los servicios que necesita el enfermo, pero utilizando en la mayoría de los casos las instalaciones de un hospital general.

Además de tomar los centros de información CONASIDA que existen en México, aunque como su nombre lo dice, da información, prevención y detección del virus y canaliza a los enfermos a los hospitales que los atienden.

Otro elemento importante para determinar los espacios requeridos para el centro, es el tomar en cuenta las fases de un enfermo, desde su contagio hasta la inevitable muerte.

- Función:

Recopilando lo anterior se tomo como base el funcionamiento de un hospital de segundo nivel de la Secretaria de Salud (SSA), donde se realizan labores preventivas, curativas y rehabilitación, se ofrece atención medica especializada para pacientes ambulatorios y de hospitalización a personas que son referidas de los centros de salud o que se presentan espontáneamente y cuya atención requiere de la conjunción de alta tecnología, equipo y recursos materiales a cargo de personal especializado, realiza acciones de vigilancia epidemiológica, prevención, saneamiento básico,

enseñanza e investigación, y promoción de la participación social.

Dentro de este nivel de atención se considera como núcleo básico de servicios de salud al equipo formado por especialistas de las cuatro ramas troncales de la medicina: Gineco-Obstetricia, Pediatría, Cirugía General, y Medicina Interna, con el apoyo de los Servicios de Anestesiología, Auxiliares de Diagnostico, Auxiliares de Tratamiento, Servicios Generales, y las Subespecialidades Medico-Quirúrgicas necesarias para resolver la demanda de servicios.

La prestación de los servicios de atención medica se proporcionan las 24 horas, durante los 365 días del año.

Además de tomar en cuenta los hospitales de día (monográficos) de enfermedades infecciosas y VIH-SIDA.

Donde dan atención médica mediante:

- Consulta Externa
- Ingreso Hospitalario
- Hospitalización de día
- Laboratorios
- Técnicas de diagnostico, por imagen y otros especialistas (realizan al menos "mínimos asistenciales" de tratamiento y procedimientos de diagnostico)
- Atención domiciliaria
- Ingreso en centros críticos



• Programa de necesidades de un Hospital de 2do Nivel

A.- Servicios Médicos:

- A.1.- Urgencias
- A.2.- Hospitalización Adultos
- A.3.- Hospitalización Pediátrica
- A.4.- Terapia Intensiva
- A.5.- Consulta Externa
- A.6.- Medicina Preventiva

B.- Auxiliares de Diagnostico:

- B.1.- Laboratorio de Patología Clínica
- B.2.- Radiodiagnóstico e Imagen
- B.3.- Anatomía Patológica.

C.- Auxiliares de Tratamiento:

- C.1.- Tococirugia
- C.2.- Cirugía
- C.3.- Banco de Sangre
- C.4.- Medicina Física y Rehabilitación (Fisioterapia)
- C.5.- Inhaloterapia
- C.6.- Clínica de Displasias
- C.7.- Clínica del Dolor

D.- Servicios Paramédicos

- D.1.- Admisión, Altas y Cirugía de corta Estancia
- D.2.- Central de Equipos y Esterilización

- D.3.- Dietologia
- D.4.- Enfermería
- D.5.- Archivo Clínico
- D.6.- Farmacia
- D.7.- Trabajo Social

E.- Servicios Generales

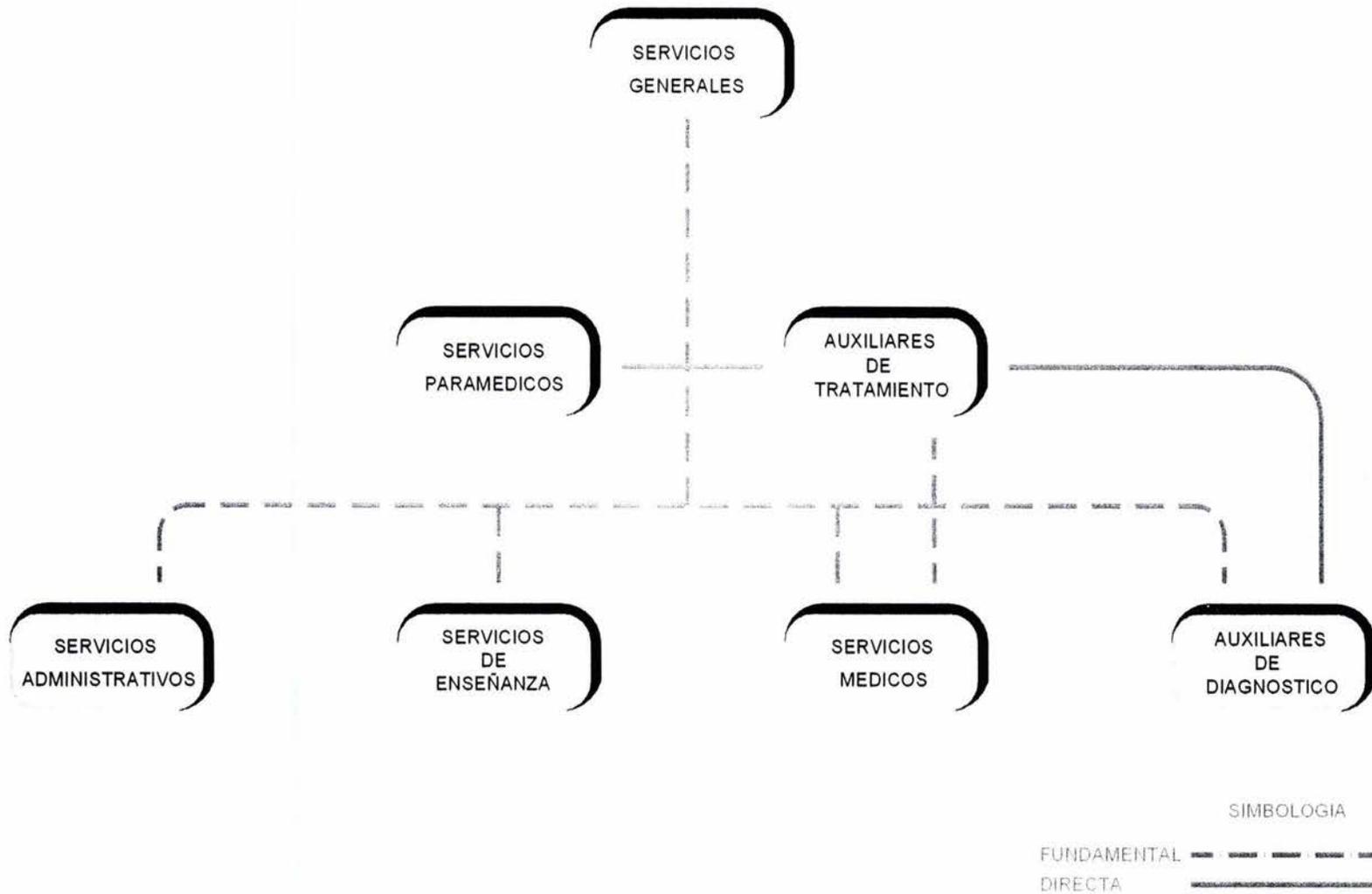
- E.1.- Ingeniería y Mantenimiento
- E.2.- Almacén General
- E.3.- Baños y Vestidores de Personal
- E.4.- Lavandería
- E.5.- Intendencia
- E.6.- Transportes
- E.7.- Comunicaciones Eléctricas
- E.8.- Vigilancia

F.-Servicios Administrativos

G.- Servicios de Enseñanza.



• Diagrama General de Interrelación de Servicios de una Unidad de Segundo Nivel:



- **Materiales:**

En su mayoría son estructurados en concreto a base de marcos rígidos, de manera regular, aunque también los hay de estructura de acero.

Además se basan en los criterios generales que engloban a todos los hospitales, como utilización de muros divisorios de tabique, con diferentes texturas y en algunos casos usan muros de tablaroca.

Los pisos deben ser resistentes a la abrasión y al tráfico pesado sin junta en áreas de equipo rodable, en áreas húmedas utilizan loseta esmaltada o de barro comprimido antiderrapante, con junta a hueso, en salas de cirugía utilizan piso de P.V.C. antibacteriano y en casa de máquinas serán de cemento pulido pintado con pintura epoxica.

Los plafones son a base de falso plafón de tablaroca y tablacemento.

La cancelaría es con perfiles de aluminio.

- **Plasticidad:**

En la mayoría de los hospitales predomina el macizo sobre el vano, tienen diferentes niveles según el área, además cuentan con una torre de hospitalización.

También la mayoría se desarrolla a base de figuras geométricas regulares, sin mucha complejidad, esto es en

gran parte por la función que es una condicionante muy fuerte de la forma del hospital.

- **Instalaciones:**

Todo edificio de este tipo cuenta con las instalaciones generales que son:

Instalación Hidráulica
 Instalación contra Incendio
 Instalación Sanitaria
 Instalación de Agua Pluvial
 Instalación Eléctrica
 Instalación de Gases

Además de contar con Instalaciones Especiales como son:

Instalación de Voz y Datos
 Instalación de Reuso de Agua
 Instalación de Gases Medicinales
 Instalación de Aire Acondicionado

Las trayectorias verticales van por ductos, y las trayectorias horizontales las colocan en las circulaciones del proyecto arquitectónico, ocultas en el falso plafón.



ANALISIS COMPARATIVO DE TERRENOS POSIBLES

DETERMINAR EL SITIO

Jurisdicción	Hepatitis Vírica B 2002	Hepatitis Vírica B 2001	Herpes Genital 2002	Herpes Genital 2001	Sero- positivos V.I.H.(+) 2002	Sero- positivos V.I.H. (+) 2001	Sífilis Adquirida 2002	Sífilis Adquirida 2001	Sífilis Congénita 2002	Sífilis Congénita 2001
Panuco			25	25	1		1	5		
Tuxpan			9	10	10	10	9	10	1	
Poza Rica	4	3	22	34	3	13	1	2	1	
Mtz. de la Torre		1	16	46	6	3	3	2		
Xalapa	3	2	45	147	16	7	1	6		
Córdoba		1	15	32	14	9	3	3		
Orizaba	2	1	20	16	2	11	1	9		1
Veracruz		5	30	43	72	77	9	12		
Cosamaloapan	2	2	24	47	7	6	4	1	1	1
San Andrés Tuxtla			11	13	23	13	4			
Coatzacoalcos	2	2	62	84	19	45	10	17		3



Jurisdicción	Candidiasis Urogenital 2002	Candidiasis Urogenital 2001	Chancro Blanco 2002	Chancro Blanco 2001	Infec. G. G.(+) 2002	Infección Gonocócica Genitourinaria(+) 2001	Linfogra nuloma Venéreo 2002	Linfogran uloma Venéreo 2001	Sida(+) 2002	Sida(+) 2001
Panuco	2575	2361	1		3	3				
Tuxpan	1468	1434	1	1		1			8	16
Poza Rica	3389	3521	3	3	4	25		4	12	17
Mtz. de la Torre	1133	1780	3	2	4	8		2	5	9
Xalapa	2193	2543	4	9	2	15		2	14	22
Córdoba	2357	2974	2	7	17	13			17	12
Orizaba	1493	1888	1	1	1	7			18	20
Veracruz	2588	3502		5	18	37			55	62
Cosamaloapan	1833	2504	8	19		5		2	6	28
San Andrés Tuxtla	1728	2599	5	2			1	1	5	3
Coatzacoalcos	4765	6890	9	17	10	23	1		22	30

Dadas las tablas anteriores deducimos que el municipio donde debemos poner más atención es el municipio de Veracruz ya que cuenta con las cifras más altas de infectados y enfermos por el VIH/SIDA, así como en cuanto a las enfermedades de transmisión sexual.

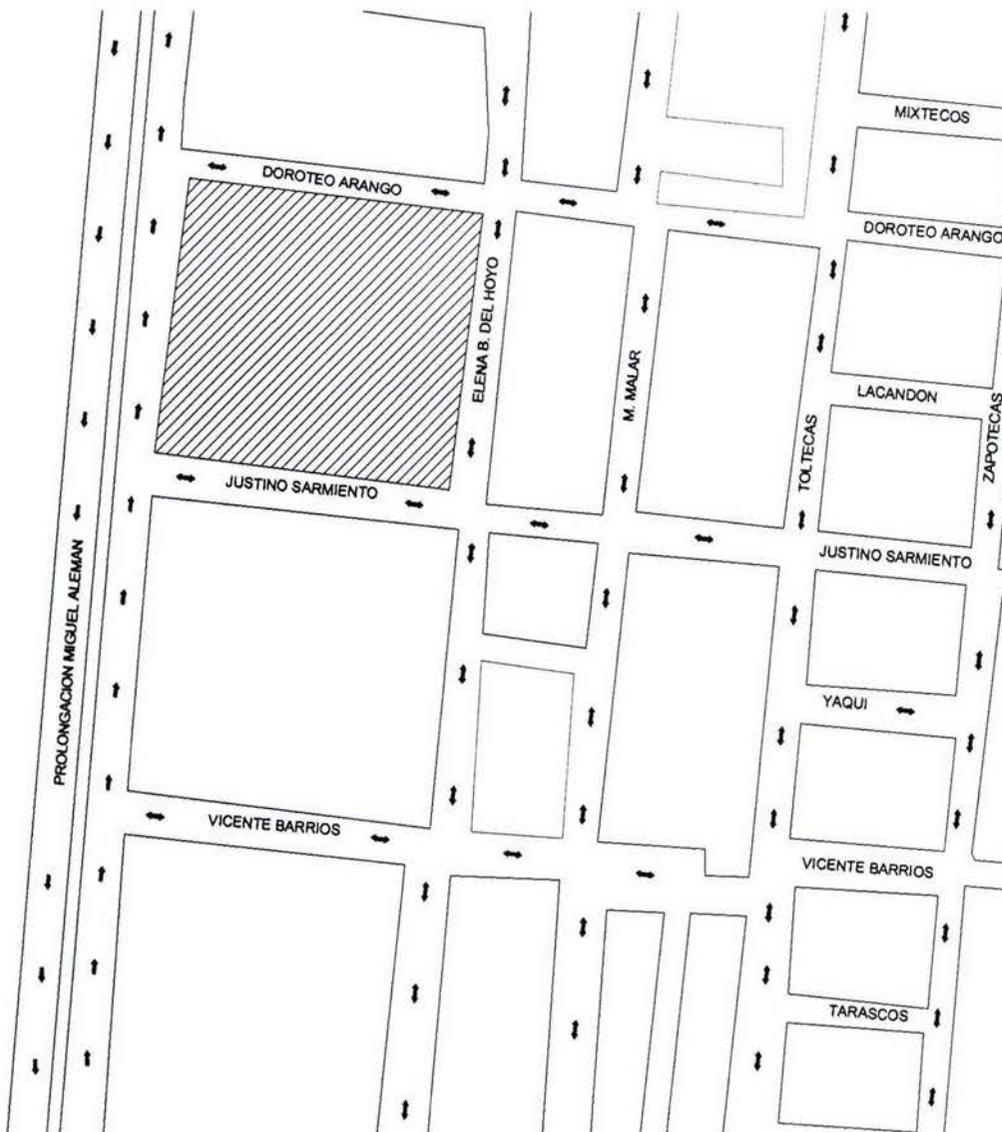




Terreno (Opción 1)

- Ubicación: Corredor Urbano Av. S. S. Juan Pablo II
- Área comercial turística
- Dentro de la ciudad
- Dimensiones: 170 m. x 50 m.
- Cuenta con todos los servicios
- Cercanía con el mar
- Forma regular alargada del terreno
- Acceso por 3 calles
- Acceso desde Av. S. S. Juan Pablo II
- Por Blvr. Manuel Ávila Camacho y por Carretera Córdoba Orizaba





Terreno (Opción 2)

- Ubicación: Corredor Urbano Av. Prolongación Miguel Alemán
- Área habitacional
- Fuera de la ciudad
- Zona Tranquila
- Dimensión: 110 m. x 100 m.
- Cuenta con todos los servicios
- Vista hacia la Laguna Real
- Forma regular del terreno
- Acceso por 4 calles
- Con fácil acceso desde la carretera Veracruz-Medellín, autopista Veracruz-Córdoba, carretera Veracruz-Jalapa
- Además de estar cerca del aeropuerto

"MEJOR OPCIÓN, TERRENO ELEGIDO"



DEL MEDIO NATURAL (Ciudad de Veracruz)

Se encuentra ubicado en la zona centro del Estado en las coordenadas 19° 12' latitud norte y 96° 08' longitud oeste a una altura de 10 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con La Antigua, al este con el Golfo de México y al sur con Manlio Fabio Altamirano. Su distancia aproximada al sureste de la capital del Estado, por carretera es de 90km.



Tiene una superficie de 241 Km², cifra que representa un 0.33% del total del Estado.

Se encuentra situado en la zona central costera del Estado, su suelo es de pequeñas alturas insignificantes y valles.

El municipio se encuentra regado por los riachuelos Medio, Grande y Tonayán, contando con buenas playas e islas como la de Sacrificios y Verde.

Su clima es tropical, con una temperatura media anual de 25.3 °C; su precipitación pluvial media anual es de 1,500 mm.

Su vegetación es de tipo selva baja caducifolia, constituida por árboles que pierden sus hojas durante la época invernal y se encuentran árboles como el liquidámbar y el ocote

Existe en el municipio una gran variedad de animales silvestres, entre los que se encuentran principalmente la garza, gaviota, conejo, ardilla y tuza entre otros, además de una gran variedad de insectos.

DEL MEDIO SOCIAL

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2000 existen en el municipio 5,585 hablantes de lengua indígena, 2,259 hombres y 2,340 mujeres, que representan el 1.22% de la población municipal, la principal lengua indígena es el náhuatl.

Contó en el año 2000 con una población de 457,377 habitantes, en el periodo 1995-2000 la tasa media de crecimiento de la población fue de 1.72%.

Por su parte el crecimiento natural de la población observo durante el año de 1997, un registro de 9,240 nacimientos y 2,393 muertes.



Tiene en el censo de 1990 una población total mayor de 5 años de edad de 296,402 habitantes, de los que 264, 483 son católicos, 17,324 protestantes, 289 judaica, 5,252 profesan otra religión y 8,366 ninguna, se cuenta con 15 iglesias Católicas, 2 Bautista, 17 Protestantes y 4 Adventistas del Séptimo Día.

La educación básica es impartida por 153 planteles de preescolar, 243 de primaria, 84 de secundaria. Además cuenta con 53 instituciones que brindan bachillerato.

De acuerdo al censo de Población y Vivienda 2000, el analfabetismo del municipio se ubica en 4.50% del total de la población mayor de 15 años.

Es importante señalar que esta municipalidad se asienta 18 instituciones que ofrecen enseñanza superior.

En este municipio la atención de servicios médicos es proporcionada por unidades médicas que a continuación se enlistan: 46 de la Secretaría de Salud, 4 del IMSS, 4 del ISSSTE, 1 de la Cruz Roja, 2 de la Secretaría de la Defensa y 2 de la Secretaría de Marina. Cabe señalar que en esta municipalidad se prestan los servicios de consulta externa, hospitalización y especialidades; el sector privado cuenta con algunos establecimientos médicos que revisten gran importancia.

El municipio satisface sus necesidades de abasto en 1 plaza comercial como lo es Plaza Cristal, 1 Central de Abastos que tiene 57 bodegas y 80 locales, 7 mercados municipales como son: El Hidalgo, Unidad Veracruzana,

Zaragoza, Virgilio Uribe, Malibrán, El Polvorín, donde existen diversificación de productos de todo tipo, así como el mercado Landero y Coss destinado a la comercialización de especies Pesqueras, de igual forma un Tianguis recién creado como lo es el de Tarimota que vende artículos de todo tipo como ropa y calzado, también tiene tiendas departamentales como Bodega Gigante, Bodega Comercial Mexicana, Tiendas Chedraui, Sears, Supertiendas el Alba, FAMSA, Casas Castilla, Súperastur, Los Molinos y muchos mas.

El fomento deportivo para su práctica y desarrollo cuenta con 50 canchas de fútbol, 97 canchas de voleibol, 96 canchas de básquetbol, 39 canchas de usos mixtos, 35 de usos múltiples, con 39 campos de béisbol, instalaciones de 6 albercas, 1 gimnasio, 3 parques deportivos. Estos servicios son proporcionados por la Dirección General de Educación y Física del Estado, el Instituto Veracruzano del Deporte y por la Comisión Nacional del Deporte, se cuenta con un estadio de Fútbol como lo es el PIRATA FUENTES y 1 estadio de Béisbol, así como el estadio de la escuela de educación física de la Universidad Veracruzana, la cual tiene canchas de básquetbol, Voleibol, albercas y campo para practicar salto de altura, carrera de relevos y carreras.

Acorde a los resultados del censo 2000, se encontraron edificadas en el municipio 123,544 viviendas con un promedio de ocupantes por vivienda de 3.68, la mayoría son propias y de tipo fija, los materiales utilizados principalmente para su construcción son el cemento, el tabique, el ladrillo, la madera, la lámina. Así como también se utilizan materiales propios de la región.



El municipio cuenta con estos servicios públicos:

Servicios Públicos	100%	75%	50%	25%	0%
Alumbrado Publico		X			
Mantenimiento del Drenaje		X			
Recolección de Basura y Limpia Pública.		X			
Seguridad Publica			X		
Pavimentación		X			
Mercados y Centrales de Abasto.		X			
Rastros.				X	
Servicios de Parques y Jardines		X			
Monumentos y Fuentes.	X				
Agua potable		X			
Drenaje			X		

En la zona de estudio cuenta con todos los servicios, siendo una zona de bajos recursos económicos.

DEL MEDIO ECONOMICO

El municipio cuenta con una superficie total de 17,879.951 hectáreas, de las que se siembran 13,398.500 hectáreas, en las 1189 unidades de producción. Los principales productos agrícolas en el municipio y la superficie que se cosecha en hectáreas es la siguiente: maíz 1,261, frijol 15, sandía temporal 9, riego 15 naranja 60, sorgo 10, mango 9.75, piña 1 y caña de azúcar 63.50. En el municipio existen 157 unidades de producción rural con actividad forestal, de las que 28 se dedican a productos maderables.

Tiene una superficie de 118,522 hectáreas dedicadas a la ganadería, en donde se ubican 916 unidades de producción rural con actividad de cría y explotación de animales. Cuenta con 12,719 cabezas de ganado bovino de doble propósito y 169 de leche, además 9,367 de cría de ganado porcino, 770 ovino, 1521 caprino, 744 equino, 2,708 aves, 1,205 guajolotes y 2,394 abejas.

Su desarrollo ha permitido la creación de cooperativas, 1 muelle y 1 embarcadero.

En el municipio se han establecido industrias entre las cuales encontramos 239 micro, 181 pequeñas, 16 medianas y 2 grandes destacando las industrias de fabricación de pinturas y solventes, industrias de alimentos (Maseca, Bimbo, Cuetara, Empacadora del Golfo, Nurriver, Maíz Industrializado del Golfo, Sigma Alimentos, Uni de México, Molinos Azteca de Veracruz), elaboración de aguas purificadas, de plástico (Rotoplas), Petroquímica



(El Sardinero), Siderurgicas como Tubos de Acero de México S.A., METALVER. Aluminio de Veracruz, S.A.

En el municipio existen, al 31 de Diciembre de 1996, 131 establecimientos de hospedaje, los cuales hacen un total de 5,043 habitaciones disponibles.

El municipio de Veracruz de acuerdo al ultimo Censo proporcionado por el INEGI se cuenta con 7,637 establecimientos con diversos giros como son: almacenes de ropa, zapaterías, papelerías, muebles, ferreterías, materiales para la construcción, comercio en general integrado por tiendas de discos, abarrotes, bebidas, insumos para la industria, refacciones para vehículos, productos químicos para la industria, material eléctrico para la industria y el hogar, materiales metálicos, tlapalerías, farmacias entre otros.

En el municipio se brindan servicios de 115 hoteles, 21 moteles, 260 establecimientos de preparación de alimentos, 73 de preparación de bebidas, 40 agencias de viaje y 14 arrendadoras, bungaloes, bares y cantinas, centros nocturnos, 4 transportadoras turísticas terrestres y 1 marina turística.

DEL MEDIO URBANO

El municipio cuenta con 1,000 Km. aproximadamente de vías de comunicación y son comunicaciones intermunicipales, estos comunican internamente al municipio entre sí. Además de tener acceso por medio de importantes carreteras y autopistas hacia el sur a Coatzacoalcos, hacia el norte a Tampico, hacia el poniente a Orizaba o Córdoba y a Xalapa.

Cuenta con caminos de terracería recubiertos con material reciclado, caminos con revestimiento de asfalto y caminos de concreto hidráulico. Así mismo tiene servicio de terminal de autotransporte federal de pasajeros y una capitanía de puerto, cuenta con el servicio de Aeropuerto Internacional denominado "Heriberto Jara Corona".

Cuenta con monumentos históricos como el Baluarte de Santiago, fuerte virreinal y último testimonio de lo que constituyo el sistema amurallado del Veracruz colonial.

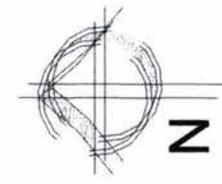
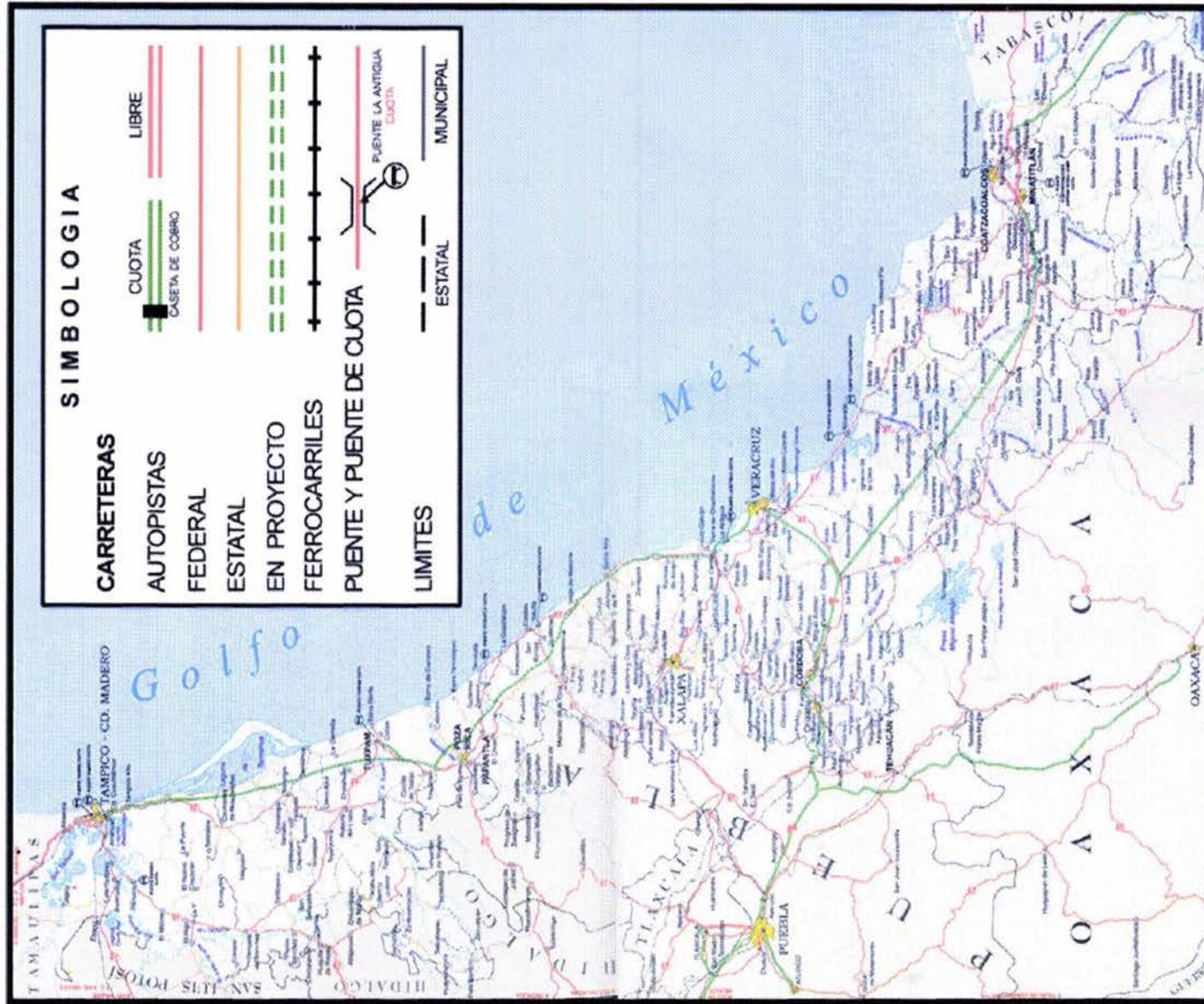
- San Juan de Ulúa, fue utilizada como fuerte, muelle, prisión y residencia presidencial.
- El palacio de Ayuntamiento, monumento del siglo XVIII que alberga el municipio más antiguo de México.
- La catedral de nuestra señora de la Asunción, construida en 1731.
- El edificio de correos y telégrafos.
- El Teatro Francisco Javier Clavijero
- Recinto de la Reforma
- Iglesia del Cristo del buen viaje
- Faro de Venustiano Carranza



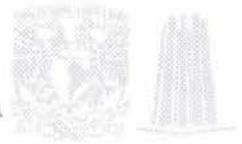
- Palacio Municipal
- Las Atarazanas
- El portal de Miranda
- Estación del Ferrocarril
- Palacio del Registro Civil
- Instituto Veracruzano de Cultura
- Estatuas de Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo, José María Morelos, Adolfo Ruiz Cortines, Cuauhtemoc Francisco Javier Clavijero, Benito Juárez, Monumento a la Madre, Busto de Washington, Busto de Cristóbal Colon, de José Martí, Agustín Lara, Manuel Gutiérrez Zamora, Salvador Díaz Mirón, del Gral. Álvaro Obregón, Ciriaco Vázquez, Francisco I. Madero, Nicolás Bravo, Monumentos a los Héroes Veracruzanos, Ignacio Zaragoza, Miguel Ángel de Quevedo a los Bomberos, Toña la Negra, Rotonda Cabeza Olmeca.
- Fuentes: de lo Niños Pescadores, Los Flamings, Salvador Díaz Mirón, El Mundo, Plaza de la Republica, de la Madre, Plaza Naciones Unidas, Plazuela de la Campana, Parque Ecológico Adolfo Ruiz Cortines, Callejón la Lagunilla, Plaza de la Concordia.
- Café la Parroquia
- Fabrica de Puros
- Antigua Heroica Escuela Naval Militar
- Iglesias: de la Sagrada Familia, La Pastora, Santa Rita de Casia, Gran Madre de Dios, San José Obrero, Sagrado Corazón de Jesús, Estela Maris, Divina Providencia, La Guadalupana, San José.
- Capillas: La del Instituto América, Instituto Pacelli, Instituto Rougier.
- Museos: El Museo de la Ciudad, Museo Histórico Naval, Casa Principal, Museo Baluarte de Santiago, Museo

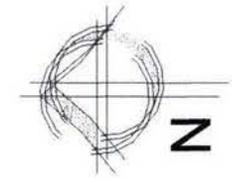
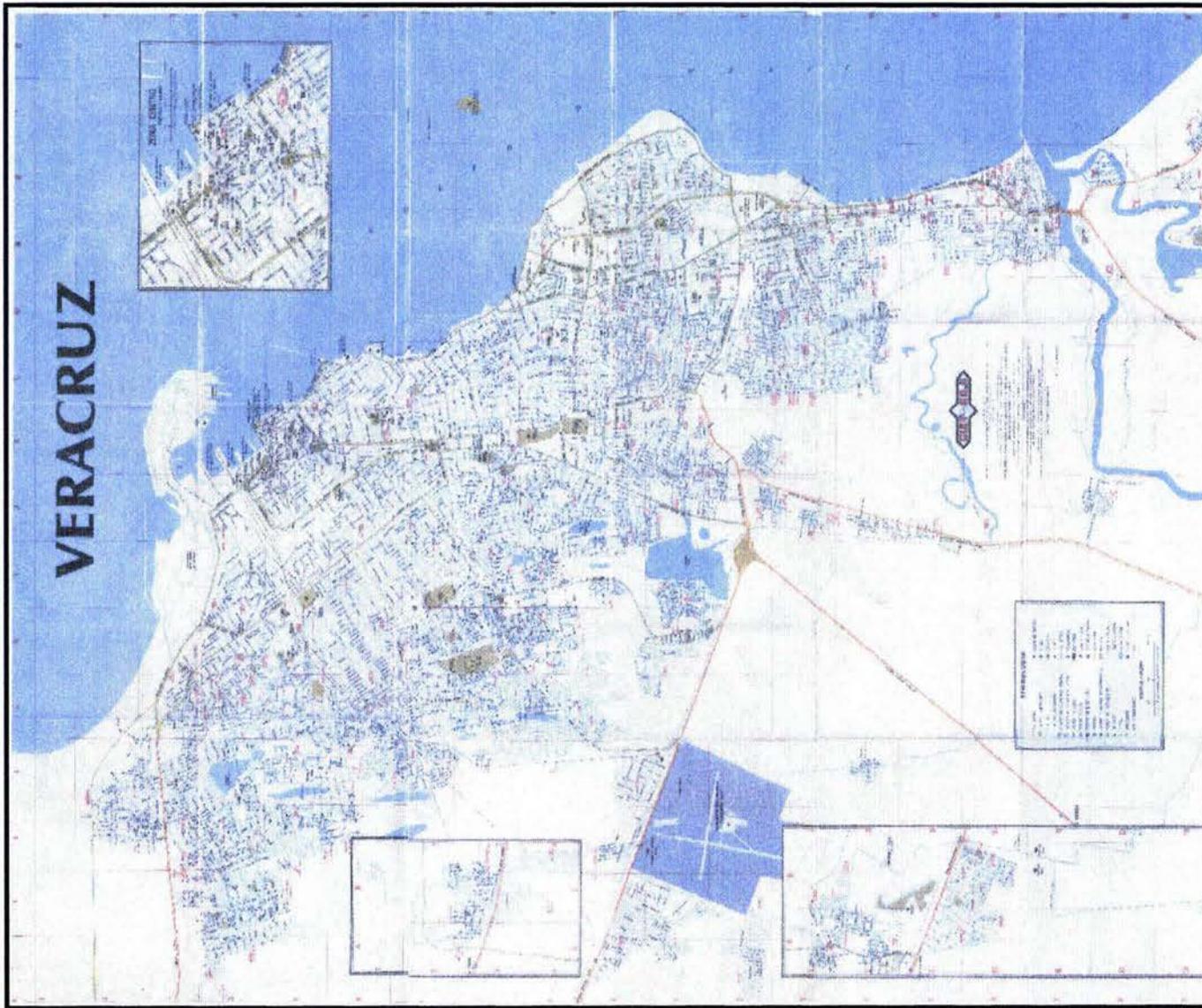
Agustín Lara, Casa Museo Salvador Díaz Mirón, Archivo y Galería del Arte, y Museo de la Revolución.

A continuación se muestran los planos con los principales accesos que son a través de la carretera Veracruz-Jalapa, carretera Veracruz-Córdoba, carretera Veracruz-Medellín y carretera Veracruz-Cardel, además de ubicar el terreno con sus respectivas vías de acceso, primarias y secundarias y localizar algunos hitos o puntos mas importantes de referencia.

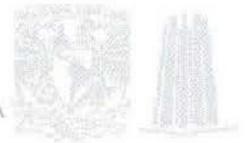


MAPA CARRETERO DEL ESTADO DE VERACRUZ



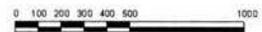
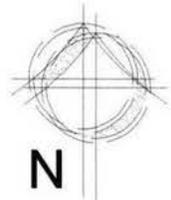


PLANO DEL MUNICIPIO DE VERACRUZ





-  VIAS PRIMARIAS
-  VIAS SECUNDARIAS
-  LAGOS
-  AREAS VERDES
-  ZONA DE ESTUDIO (UBICACION DE TERRENO)



A continuación se desarrollara el Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) y el Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS).

Dado que el terreno se encuentra en el sector "C", sub-sector "17" nos da un COS de 0.65 y 8 niveles de altura, que están expresados en la tabla de COS Y CUS del sistema normativo de usos de suelo para la Zona Conurbada de Veracruz (ZCV).

Área de terreno = 14,950 m²

COS = (Área) x (% de ocupación)

COS = 14,950 m² x 0.65 = 9,717.5 m²

Área construible = 9,717.5 m²

Área permeable = 5,232.5 m²

CUS = 9,717.5 x 8 niveles = 77,740 m²

Cajones de estacionamiento:

1 cajón por cada 30 m² construidos según el artículo noveno Transitorio, apartado "A" del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

Área construida = 10,948.09 m²

No de Cajones = $\frac{10,948.09}{30} = 364.93$

Calculo de numero de camas:

Casos de SIDA en Veracruz de 1983 a 2001 = 3,364 p

50% de los cuales estan vivos = 1,682 p

De los cuales del 3 al 5% necesitan hospitalizacion = 84p

Con una tasa de crecimiento del 4.5% promedio anual

Y una mortalidad del 2.5% promedio anual, se deduce la tasa real de crecimiento del 2%.

Se calcula a mediano plazo. (6 años)

2002	2003	2004	2005	2006	2007
85.78	87.49	89.24	91.03	92.85	94.71

Por lo tanto se proyectara para 100 camas.

Se proyecta con las normas de unidades de segundo nivel de atencion para la Secretaria de Salud para 120 camas.

En Veracruz hay una diversidad de arquitectura, en el centro hay arquitectura colonial y fuera del centro historico se puede catalogar como arquitectura contemporanea que es a la cual el Centro de Infectologia de Atencion a VIH – SIDA se integrara.

IMAGEN DE LO INMEDIATO



IMAGEN DEL VECINO

IMAGEN DEL VECINO INMEDIATO



IMAGEN DEL VECINO INMEDIATO

VISTA DE LA LAGUNA REAL



EL SUJETO ACTIVO

Hospitalización, referencia y manejo del paciente infectado por el VIH

A continuación se contemplan las tres alternativas que existen ante un individuo con sospecha de infección por VIH/SIDA (ver figura 20):

A) Si el individuo se encuentra asintomático o presenta molestias menores se le deberá manejar en consulta externa.

B) Si presenta síntomas que son potencialmente graves pero no requieren hospitalización (esofagitis, diarrea aguda o crónica sin deshidratación o desequilibrio hidroelectrolítico, tos crónica, déficit visual, sarcoma de Kaposi y neuropatía periférica), se deberá manejar en consulta externa por un especialista.

C) Si presenta síntomas de gravedad (cefalea, fiebre, edema cerebral, fiebre continua y desgaste, diarrea grave, desnutrición severa o neumonía con insuficiencia respiratoria) se deberá hospitalizar.

La estancia en el hospital no deberá ser mayor al tiempo que se requiera para controlar los síntomas que la hicieron necesaria. Es fundamental considerar que el hospital no debe convertirse en el lugar donde lleguen a morir estos individuos, por lo que la decisión de internar pacientes en los que se han agotado los recursos terapéuticos es en extremo delicada y deberá discutirse con el paciente y sus allegados la conveniencia de que fallezcan en un ambiente

que facilite la expresión de afectos, condición que difícilmente cumple un hospital.

Es muy importante enfatizar que una vez agotados los esfuerzos terapéuticos, el médico deberá procurar que el sufrimiento sea el menor posible, utilizando juiciosamente tranquilizantes y analgésicos.

En los enfermos con SIDA el indicador clínico más importante del avance de la enfermedad y sus complicaciones es su capacidad funcional. El paciente con enfermedad terminal puede definirse como aquel que presenta fatiga grave y debilitamiento progresivo, puede tener también demencia grave, y la respuesta al tratamiento de las complicaciones agregadas es pobre, los procesos infecciosos oportunistas empeoran o ya son constantes y aparecen nuevos problemas, como: enfermedad gastrointestinal con diarrea, dolor abdominal intratable, náusea, vómito, incapacidad para deglutir y alimentarse, neuropatía, falla renal y alergias a múltiples medicamentos, que van limitando progresivamente las opciones de tratamiento. En estas condiciones el objetivo del cuidado médico puede tomar el giro a una terapéutica paliativa, y la muerte puede preverse como un evento que ocurrirá en semanas o días.

Lo apropiado para estos enfermos es:

- 1) Mantener al paciente confortable
- 2) Decidir cuáles medicamentos deben administrarse
- 3) Controlar los síntomas incapacitantes o el dolor
- 4) Apoyar en la estructura familiar las condiciones para una muerte lo más tranquila y digna posible.



SUJETO PASIVO (El que opera el objeto)

Hay tres tipos de sujeto pasivo, uno es el medico, otro es el administrativo y otro es el de servicio.

El medico es el que debe tratar al paciente, a continuación se dan algunos puntos de que es lo que hace el medico dentro del espacio.

1.- Entrevistar al paciente (Entrevista Inicial).

Debido a que la gran mayoría de los pacientes infectados se encuentran asintomáticos y a la importancia del diagnóstico temprano, debemos hacer un esfuerzo para establecer la posibilidad de riesgo de acuerdo a los antecedentes o a la presencia de datos clínicos que obliguen a descartar esta infección.

2. -Interpretación y manejo de las pruebas de detección del VIH.

El diagnóstico de la infección por VIH se basa en las pruebas que detectan anticuerpos contra el VIH. Estas pruebas se clasifican en: pruebas iniciales de detección o tamizaje y pruebas suplementarias o confirmatorias.

3.- Evaluación clínica y de laboratorio del paciente con infección por VIH.

Durante el estudio inicial deberá ponerse particular atención a los siguientes puntos durante la evaluación clínica.

Revisar la Historia Clínica.

- Antecedentes
- Síntomas generales
- Gastrointestinales
- Cavidad oral
- Dermatológico
- Genitales
- Sistema nervioso
- Respiratorio

Hacer un examen físico de:

- Habitus exterior
- Regiones ganglionares
- Inspeccionar cavidad oral
- Examen neurológico
- Examen del ojo
- Examen de tórax
- Examen detallado de la piel (incluyendo región perianal)

Y pruebas de laboratorio.

La consulta de VIH debe contar con el apoyo de dermatología, oftalmología y neurología.

Los estudios de laboratorio de seguimiento se limitarán a los indispensables clínicamente, de acuerdo a los requeridos por su terapéutica (citología hemática, función hepática, química sanguínea, amilasa, lipasa), o por su sintomatología, por ejemplo, telerradiografía de tórax en caso de síntomas respiratorios.

4.- Recomendaciones preventivas generales para el paciente con VIH.

El médico tratante deberá de instruir a todos aquellos pacientes con infección por VIH sobre las siguientes medidas, procurando ser lo más claro posible:

5.- Prevención de infecciones asociadas al VIH.

6.- Tratamiento específico de la infección por VIH.

Tratamiento Antirretroviral:

El estadio clínico de la infección es el elemento más importante para decidir el inicio del tratamiento antirretroviral. Esto puede ser decidido midiendo los linfocitos CD4 o en presencia de una infección definitiva de SIDA.

7.-Dar diagnóstico y tratamiento de los problemas más frecuentes en pacientes con infección por el VIH.

- Manifestaciones orales
- Diarrea
- Síndrome de desgaste
- Infección de vías respiratorias
- Tuberculosis
- Manifestaciones dermatológicas
- Linfadenopatía
- Neoplasias oportunistas
- Infección por citomegalovirus
- Afección neurológica

8.- Atención a la mujer infectada por VIH.

Más de 70% de las mujeres infectadas se encuentran en edad reproductiva, por lo cual la posibilidad de embarazo se tiene que abordar.

Existen repercusiones sociales y psicológicas importantes en la mujer, sus hijos y familiares que es importante atender y/o canalizar adecuadamente.

9.- Manejo de la mujer embarazada con infección por el VIH.

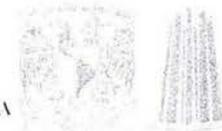
La posibilidad de transmisión del VIH de la mujer embarazada a su producto está determinada por diversas variables,

El manejo de la embarazada con infección por el VIH debe incluir en una fase inicial:

Referir a la paciente a servicios especializados para recibir atención integral y tener acceso al tratamiento con AZT para disminuir el riesgo de transmisión perinatal.

Investigación dirigida para descartar la presencia de otras enfermedades de transmisión sexual como: sífilis, infección por citomegalovirus, herpes genital, infección por virus de la hepatitis B, etc.

Búsqueda de infecciones oportunistas que identifiquen a la paciente como un caso de SIDA: candidiasis esofágica, criptococosis extrapulmonar, histoplasmosis diseminada, tuberculosis, etc.



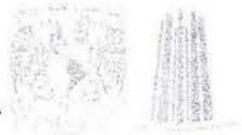
Se deberá realizar seguimiento mensual y

Atención del parto.

12. Atención a niños infectados por VIH.

El administrativo, como su nombre lo dice administra, vigila y controla el servicio, abastecimiento y control de personal, para el buen funcionamiento y vida del centro.

El de servicio, es el que se encarga del servicio de aseo y limpieza, además de realizar el mantenimiento y conservación del equipo, mobiliario e instalaciones del centro.

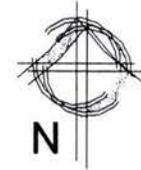
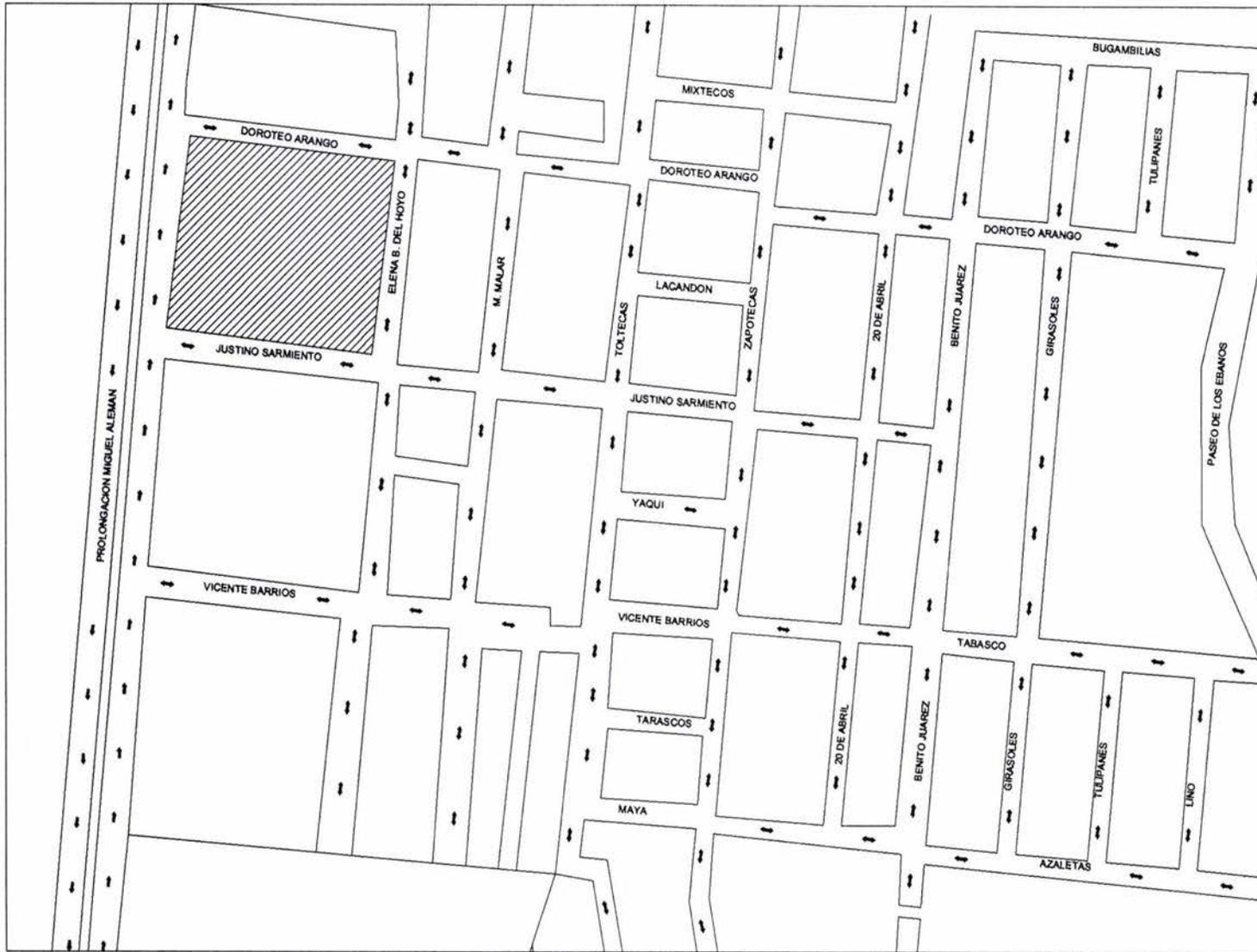


III

SHZHS

SITIO (TERRENO):

Croquis de Localización:



AREAS				
- Programa de necesidades		17,034.49 m²		
A. SERVICIOS MÉDICOS		4,639.94 m²		
A.1. URGENCIAS		605.39 m²	A.2. HOSPITALIZACIÓN	3,112.46 m²
A.1.1. Control		7.20 m ²	A.2.1. Hospitalización adultos	2,739.26 m²
A.1.2. Caja auxiliar		7.20 m ²	A.2.1.1. Sala de día (5)	195.00 m ²
A.1.3. Oficina del ministerio publico		9.72 m ²	A.2.1.2. Oficina de jefatura (3)	26.16 m ²
A.1.4. Oficina de trabajo social		9.72 m ²	A.2.1.2.1. Secretaria (3)	14.58 m ²
A.1.5. Descanso de ambulantes y control de radio		9.90 m ²	A.2.1.3. Trabajo de médicos (3)	53.46 m ²
A.1.5.1. Baño		5.94 m ²	A.2.1.4. Curaciones (3)	47.52 m ²
A.1.6. Estación de camillas y silla de ruedas		4.84 m ²	A.2.1.5. Encamados (101)	999.90 m ²
A.1.7. Descontaminación		5.94 m ²	A.2.1.5.1. Baño (101)	445.41 m ²
A.1.8. Oficina de jefatura		9.72 m ²	A.2.1.6. Cuidados continuos (8)	57.60 m ²
A.1.9. Trabajo de médicos		17.82 m ²	A.2.1.7. Trabajo de enfermeras (8)	153.60 m ²
A.1.10. Sala de espera		130.50 m ²	A.2.1.8. Central de distribución (3)	72.90 m ²
A.1.10.1. Sanitarios públicos hombres		12.24 m ²	A.2.1.9. Séptico (3)	21.87 m ²
A.1.10.2. Sanitarios públicos mujeres		12.24 m ²	A.2.1.10. Ropa sucia (3)	11.34 m ²
A.1.11. Consultorio de valoración (2)		31.68 m ²	A.2.1.11. Aseo (3)	13.23 m ²
A.1.12. Curaciones		15.84 m ²	A.2.1.12. Sanitario de personal (5)	13.50 m ²
A.1.13. Sala de choque		9.90 m ²	A.2.1.13. Distribución de alimentos (3)	65.34 m ²
A.1.14. Observación adultos (7)		57.70 m ²		2,191.41 m²
A.1.14.1. Baño de pacientes		5.94 m ²	A.2.2. Hospitalización pediátrica	373.20 m ²
A.1.15. Trabajo de enfermeras		15.12 m ²	A.2.2.1. Sala de día	39.00 m ²
A.1.16. Ropería		3.78 m ²	A.2.2.2. Oficina de jefatura	9.72 m ²
A.1.17. Guarda de medicamentos		3.78 m ²	A.2.2.3. Curaciones	15.84 m ²
A.1.18. Ropa sucia		3.78 m ²	A.2.2.4. Lactantes y preescolares	
A.1.19. Séptico		8.91 m ²	A.2.2.4.1. Técnica de aislamiento	4.41 m ²
A.1.20. Aseo		4.41 m ²	A.2.2.4.2. Aislado (2)	11.88 m ²
A.1.21. Sanitario de personal (2)		5.40 m ²		
A.1.22. Observación pediátrica				
			A.1.22.1. Filtro	4.41 m ²
			A.1.22.2. Cubiculo aislado (5)	29.70 m ²
			A.1.22.3. Baño de artesa	4.86 m ²
			A.1.22.4. Trabajo de enfermeras	15.12 m ²
			A.1.23. Hidratación oral	21.00 m ²
				484.31 m²



A.2.2.4.3. Cunas (10)	32.40 m ²
A.2.2.4.4. Camas pediátricas (6)	19.44 m ²
A.2.2.4.5. Trabajo de enfermeras	16.38 m ²
A.2.2.4.6. Baño de artesa	4.86 m ²
A.2.2.4.7. Incubadoras (5)	16.20 m ²
A.2.2.5. Escolares (3)	19.44 m ²
A.2.2.6. Trabajo de enfermeras	19.20 m ²
A.2.2.7. Séptico	7.29 m ²
A.2.2.8. Ropa sucia	3.78 m ²
A.2.2.9. Aseo	4.41 m ²
A.2.2.10. Sanitario de personal	2.70 m ²
A.2.2.11. Baños pacientes niñas	5.94 m ²
A.2.2.12. Baños pacientes niños	5.94 m ²
A.2.2.13. Neonatología	
A.2.2.13.1. Prematuros (4)	13.20 m ²
A.2.2.13.2. Pacientes contaminados (4)	13.20 m ²
A.2.2.13.3. Pacientes no contaminados (2)	6.60 m ²
A.2.2.14. Clínica de lactancia materna	10.89 m ²
A.2.2.15. Área de recreación	15.84 m ²
	298.56 m²
A.3. TERAPIA INTENSIVA	208.35 m²
A.3.1. Técnica de aislamiento	4.41 m ²
A.3.2. Oficina de jefatura	9.72 m ²
A.3.2.1. Secretaria	4.86 m ²
A.3.3. Trabajo de médicos	17.82 m ²
A.3.4. Laboratorio	14.40 m ²
A.3.5. Guarda de equipo medico rodable	11.88 m ²
A.3.6. Cubiculo de aislamiento (4)	51.48 m ²
A.3.7. Estación de enfermeras	
A.3.7.1. Área de monitoreo	5.94 m ²
A.3.7.2. Trabajo de enfermeras	6.48 m ²
A.3.8. Ropería	3.78 m ²
A.3.9. Séptico	8.91 m ²
A.3.10. Guarda de medicamentos	3.78 m ²

A.3.11. Ropa sucia	3.78 m ²
A.3.12. Vestidores hombres	9.72 m ²
A.3.13. Vestidores mujeres	9.72 m ²
	166.68 m²
A.4. CONSULTA EXTERNA	713.74 m²
A.4.1. Control	17.28 m ²
A.4.2. Sala de espera	264.00 m ²
A.4.2.1. Sanitarios públicos hombres	17.28 m ²
A.4.2.2. Sanitarios públicos mujeres	17.28 m ²
A.4.3. Consultorios	
A.4.3.1. Gastroenterología	19.44 m ²
A.4.3.2. Neurología	19.44 m ²
A.4.3.3. Pediatría	19.44 m ²
A.4.3.4. Hematológica	19.44 m ²
A.4.3.5. Dermatología	19.44 m ²
A.4.3.6. Ginecobstetricia	34.02 m ²
A.4.3.7. Atención prenatal	19.44 m ²
A.4.3.8. Proctología	26.73 m ²
A.4.3.9. Urología	19.44 m ²
A.4.3.10. Oftalmología	38.88 m ²
A.4.3.11. Medicina preventiva	19.44 m ²
	570.99 m²

B. AUXILIARES DE DIAGNOSTICO	1,154.01 m²
B.1. LABORATORIO DE PATOLOGÍA CLÍNICA	562.20 m²
B.1.1. Control	7.20 m ²
B.1.2. Oficina de jefatura	9.72 m ²
B.1.2.1. Secretaria	4.86 m ²
B.1.3. Sala de espera	230.00 m ²
B.1.3.1. Sanitario público hombres	12.24 m ²



B.1.3.2. Sanitario público mujeres	12.24 m ²	B.2.8. Interpretación	5.94 m ²
B.1.4. Cubiculo toma de muestras bacteriológicas	7.29 m ²	B.2.9. Sala de rayos "x" estudios simples	24.30 m ²
B.1.4.1. Sanitario	4.86 m ²	B.2.9.1. Control (disparo)	3.24 m ²
B.1.5. Cubiculo toma de muestras de sangre	22.68 m ²	B.2.9.2. Vestidor	5.40 m ²
B.1.6. Lavado y distribución de muestras	9.90 m ²	B.2.9.3. Sanitario	2.70 m ²
B.1.7. Secciones de laboratorio (peines)		B.2.10. Sala de rayos "x" fluoroscopia	24.30 m ²
B.1.7.1. Hematológica	14.40 m ²	B.2.10.1. Control (disparo)	3.24 m ²
B.1.7.2. Microbiología (0.5)	7.20 m ²	B.2.10.2. Vestidor	5.40 m ²
B.1.7.3. Sueros (0.5)	7.20 m ²	B.2.10.3. Sanitario	2.70 m ²
B.1.7.4. Gasometrías y electrolitos (0.5)	7.20 m ²	B.2.11. Sala de rayos "x" estudios especiales	24.30 m ²
B.1.7.5. Urgencias (0.5)	7.20 m ²	B.2.11.1. Control (disparo)	3.24 m ²
B.1.7.6. Banco de sangre (0.5)	7.20 m ²	B.2.11.2. Vestidor	5.40 m ²
B.1.7.7. Bacteriología (0.5)	7.20 m ²	B.2.11.3. Sanitario	2.70 m ²
B.1.7.8. Inmunología	14.40 m ²	B.2.12. Sala de tomografía	24.30 m ²
B.1.7.9. Coagulación y pruebas de sangre	14.40 m ²	B.2.12.1. Control (computo)	8.10 m ²
B.1.7.10. Preparación y medios de cultivo	23.76 m ²	B.2.12.2. Técnica (generadores)	8.10 m ²
B.1.8. Almacén de reactivos	8.80 m ²	B.2.12.3. Vestidor	5.40 m ²
B.1.9. Sanitario de personal hombres	2.70 m ²	B.2.12.4. Sanitario	2.70 m ²
B.1.10. Sanitario de personal mujeres	2.70 m ²	B.2.13. Sala de masto grafía	9.72 m ²
B.1.11. Aseo	4.41 m ²	B.2.13.1. Vestidor	5.40 m ²
	449.76 m²	B.2.14. Sala de ultrasonido	12.96 m ²
B.2. RADIODIAGNÓSTICO E IMAGEN	399.10 m²	B.2.14.1. Vestidor	4.32 m ²
B.2.1. Control	7.20 m ²	B.2.14.2. Sanitario	2.70 m ²
B.2.1.1. Estación de camillas y sillas de ruedas	16.00 m ²	B.2.15. Sanitario de personal	2.70 m ²
B.2.2. Oficina de jefatura	9.72 m ²	B.2.16. Aseo	4.41 m ²
B.2.2.1. Secretaria	4.86 m ²	B.2.17. Ropería	3.78 m ²
B.2.3. Sala de espera (Comparte con Laboratorio de Patología Clínica)		B.2.18. Utilería	3.78 m ²
B.2.4. Archivo de radiografías	25.00 m ²	B.2.19. Almacén de reactivos	3.78 m ²
B.2.5. Medios de contraste	18.00 m ²	B.2.20. Equipo rodable	5.67 m ²
B.2.6. Cuarto obscuro	9.72 m ²		319.28 m²
B.2.7. Criterio	8.10 m ²	B.3. ANATOMÍA PATOLÓGICA	192.71 m²
		B.3.1. Control	7.20 m ²
		B.3.2. Oficina de jefatura	9.72 m ²
		B.3.3. Descripción microscópica	7.92 m ²



B.3.4.	Archivo laminillas y protocolos	9.72 m ²
B.3.5.	Laboratorio de histopatológica	14.40 m ²
B.3.6.	Laboratorio de citología	14.40 m ²
B.3.7.	Sala de autopsias	23.76 m ²
B.3.7.1.	Descripción macroscópica	
B.3.7.2.	Fotografía macroscópica	5.04 m ²
B.3.7.3.	Baño vestidor	5.94 m ²
B.3.8.	Almacén de reactivos	5.76 m ²
B.3.9.	Museo	5.94 m ²
B.3.10.	Aula	21.06 m ²
B.3.11.	Sanitario de personal	2.70 m ²
B.3.12.	Aseo	4.41 m ²
B.3.13.	Refrigeración e identificación de cadáveres	9.90 m ²
B.3.14.	Espera de deudos	3.60 m ²
B.3.15.	Sanitario publico	2.70 m ²
		154.17 m²

C. AUXILIARES DE TRATAMIENTO 657.48 m²

C.1.	TOCOCIRUGÍA	539.05 m²
C.1.1.	Control	7.20 m ²
C.1.1.2.	Estación de camillas y sillas de ruedas	7.70 m ²
C.1.2.	Oficina jefatura	9.72 m ²
C.1.3.	Trabajo de médicos	17.82 m ²
C.1.4.	Sala de espera	40.50 m ²
C.1.4.1.	Sanitario publico hombres	12.24 m ²
C.1.4.2.	Sanitario publico mujeres	12.24 m ²
C.1.5.	Consultorio de valoración	15.84 m ²
C.1.5.1.	Baño de pacientes	5.94 m ²
C.1.6.	Labor de parto (camas)	23.76 m ²
C.1.6.1.	Trabajo de enfermeras	15.12 m ²
C.1.7.	Sala de expulsión	47.88 m ²

C.1.8.	Sala mixta	32.40 m ²
C.1.9.	Baños y vestidores hombres	17.82 m ²
C.1.10.	Baños y vestidores mujeres	17.82 m ²
C.1.11.	Lavabo de cirujanos	8.10 m ²
C.1.12.	Prelavado de instrumental	3.24 m ²
C.1.13.	Recuperación post-parto (camas)	35.64 m ²
C.1.13.1.	Trabajo de enfermeras	15.12 m ²
C.1.14.	Atención al recién nacido	25.20 m ²
C.1.15.	Recuperación post-tocoquirurgica (camas)	11.88 m ²
C.1.16.	Transfer de camillas	7.20 m ²
C.1.17.	Ropería	3.78 m ²
C.1.18.	Séptico	7.29 m ²
C.1.19.	Guarda de medicamentos	3.78 m ²
C.1.20.	Ropa sucia	3.78 m ²
C.1.21.	Aseo	4.41 m ²
C.1.22.	Embarazo de alto riesgo	17.82 m ²
		431.24 m²

C.2. INHALOTERAPIA 118.43 m²

C.2.1.	Control	7.20 m ²
C.2.2.	Área de tratamiento	6.48 m ²
C.2.3.	Preparación	10.53 m ²
C.2.4.	Almacén estéril	12.87 m ²
C.2.5.	Utilería	7.29 m ²
C.2.6.	Almacén de insumos	5.76 m ²
C.2.7.	Sala de espera	37.50 m ²
C.2.8.	Sanitario de personal	2.70 m ²
C.2.9.	Aseo	4.41 m ²
		94.74 m²

D. SERVICIOS PARAMÉDICOS	1,477.95 m²	D.2.8. Alimentación parenteral	12.15 m ²
D.1. ADMISIÓN, ALTAS Y CIRUGÍA DE CORTA ESTANCIA	200.51 m²	D.2.9. Técnica de aislamiento a almacén estéril	3.96 m ²
D.1.1. Sala de espera (Comparte con Consulta Externa)		D.2.10. Guarda de material estéril	31.50 m ²
D.1.2. control y caja	7.20 m ²	D.2.11. Guarda de material de consumo	30.60 m ²
D.1.2.1. guarda de ropa pacientes	2.43 m ²	D.2.12. Guarda de ropa limpia	9.72 m ²
D.1.3. jefatura trabajo social	9.72 m ²	D.2.13. Aseo	4.41 m ²
D.1.4. entrevistas trabajo social	11.52 m ²		210.71 m²
D.1.5. sala de altas (espera interna)	10.00 m ²	D.3. DIETOLOGIA	788.98 m²
D.1.6. orientación social	9.72 m ²	D.3.1. Control y recepción de víveres	12.15 m ²
D.1.7. cubiculo preparación	15.84 m ²	D.3.2. Almacén de víveres	10.80 m ²
D.1.8. cubiculo observación	21.12 m ²	D.3.3. Refrigeración	12.32 m ²
D.1.9. baño vestidores pacientes mujeres	16.00 m ²	D.3.4. Almacén de enseres	13.50 m ²
D.1.10. sanitario personal	2.70 m ²	D.3.5. Preparación previa	40.50 m ²
D.1.11. baño vestidor pacientes hombres	16.00 m ²	D.3.6. Zona de cocción y aderezo	60.75 m ²
D.1.12. trabajo de enfermeras	15.12 m ²	D.3.7. Ensamble de carros o charolas a hospital	17.82 m ²
D.1.13. ropería	3.78 m ²	D.3.8. Autoservicio a comedor	12.96 m ²
D.1.14. séptico	7.29 m ²	D.3.9. Lavado de loza	16.56 m ²
D.1.15. aseo	4.41 m ²	D.3.10. Lavado de ollas	14.40 m ²
D.1.16. guarda de medicamentos	3.78 m ²	D.3.11. Estación y limpieza de carros	12.32 m ²
D.1.17. ropa sucia	3.78 m ²	D.3.12. Jefatura de servicio	9.72 m ²
	160.41 m²	D.3.13. Trabajo de dietistas	10.89 m ²
D.2. CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACIÓN (C.E.Y.E.)	263.39 m²	D.3.14. Sala de juntas (aula)	24.30 m ²
D.2.1. Vestíbulo	32.00 m ²	D.3.15. Sanitario de personal	4.76 m ²
D.2.2. Filtro (vestidor)	5.94 m ²	D.3.16. Aseo	9.60 m ²
D.2.3. Oficina de jefatura	9.72 m ²	D.3.17. Basura Seca	16.20 m ²
D.2.4. Lavado de instrumental	9.72 m ²	D.3.18. Refrigeración Basura	10.00 m ²
D.2.5. Preparación y ensamble	35.64 m ²	D.3.19. Incinerador	10.00 m ²
D.2.6. Preparación de guantes	12.15 m ²	D.3.20. Patio de servicio	76.00 m ²
D.2.7. Zona de esterilización	13.20 m ²	D.3.21. Comedor	146.25 m ²
		D.3.21.1. Sanitarios Hombres	8.10 m ²
		D.3.21.2. Sanitarios Mujeres	8.10 m ²
		D.3.22. Comedor de servicio	66.70 m ²

D.3.22.1.	Sanitario Hombres	3.24 m ²	E.1.2.5.	Pintura	14.85 m ²
D.3.22.2.	Sanitario Mujeres	3.24 m ²	E.1.2.6.	Mecánica	14.85 m ²
		631.18 m²	E.1.2.7.	Bodega de refacciones	8.91 m ²
D.4.	ARCHIVO CLÍNICO	111.80 m²	E.1.3.	Guarda de equipo medico en transito	10.89 m ²
D.4.1.	SIMO (5)	20.00 m ²	E.1.4.	Casa de maquinas	247.00 m ²
D.4.2.	Archivo	30.00 m ²	E.1.5.	Aseo	4.41 m ²
D.4.3.	Jefe de sector técnico	9.72 m ²			374.89 m²
D.4.3.1.	Secretaria	4.00 m ²	E.2.	ALMACÉN GENERAL	125.14 m²
D.4.4.	Manejo de expedientes (4)	16.00 m ²	E.2.1.	Oficina jefatura	9.72 m ²
D.4.5.	Coordinador	9.72 m ²	E.2.1.1.	Secretaria	4.86 m ²
		89.44 m²	E.2.2.	Recepción y estiba	12.00 m ²
D.5.	FARMACIA	113.28 m²	E.2.3.	Guarda	64.80 m ²
D.5.1.	Despacho de medicamentos	7.20 m ²	E.2.4.	Despacho	4.95 m ²
D.5.2.	Guarda de medicamentos	25.00 m ²	E.2.5.	Refrigeración	2.16 m ²
D.5.3.	Almacén y estiba	25.00 m ²	E.2.6.	Material inflamable	1.62 m ²
D.5.4.	Oficina de responsable	9.72 m ²			100.11 m²
D.5.5.	Sanitarios	2.70 m ²	E.3.	BAÑOS Y VESTIDORES DE PERSONAL	423.44 m²
D.5.6.	Empaque	21.00 m ²	E.3.1.	Profesional y técnico hombres	61.75 m ²
		90.62 m²	E.3.2.	Profesional y técnico mujer	61.75 m ²
E.	SERVICIOS GENERALES	1,252.69 m²	E.3.3.	Enfermeras	155.25 m ²
E.1.	INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO	468.61 m²	E.3.4.	Intendencia hombres	33.75 m ²
E.1.1.	Oficina de jefatura	9.72 m ²	E.3.5.	Intendencia mujeres	26.25 m ²
E.1.1.1.	Secretaria	4.86 m ²			338.75 m²
E.1.2.	Talleres		E.4.	LAVANDERÍA	134.08 m²
E.1.2.1.	Plomería	14.85 m ²	E.4.1.	Recepción y selección de ropa sucia	5.94 m ²
E.1.2.2.	Electricidad	14.85 m ²	E.4.2.	Guarda de detergentes	4.84 m ²
E.1.2.3.	Equipo medico	14.85 m ²	E.4.3.	Lavado y extracción	29.16 m ²
E.1.2.4.	Aire acondicionado y refrigeración	14.85 m ²	E.4.4.	Secado	11.34 m ²
			E.4.5.	Doblado de ropa plana	9.90 m ²
			E.4.6.	Almacén de ropa limpia	14.40 m ²

E.4.7.	Entrega de ropa limpia	5.94 m ²
E.4.8.	Taller de costura	8.91 m ²
E.4.9.	Oficina jefatura	9.72 m ²
E.4.10.	Sanitario de personal	2.70 m ²
E.4.11.	Aseo	4.41 m ²
		107.26 m²

E.5. INTENDENCIA 27.78 m²

E.5.1.	Oficina jefatura	9.72 m ²
E.5.2.	Almacén	12.50 m ²
		22.22 m²

E.6. CONTROL DE PERSONAL 73.65 m²

E.6.1.	Control	7.20 m ²
E.6.2.	Oficina de personal	9.72 m ²
E.6.3.	Registro	42.00 m ²
		58.92 m²

F. SERVICIOS ADMINISTRATIVOS 450.13 m²

F.1. OFICINAS DIRECTIVAS 217.18 m²

F.1.1.	Sala de espera	25.00 m ²
F.1.2.	Oficina del director	35.00 m ²
F.1.2.1.	Baño	5.94 m ²
F.1.3.	Sala de juntas	46.64 m ²
F.1.4.	Oficina del sub-director medico	14.58 m ²
F.1.5.	Oficina del sub-director administrativo	14.58 m ²
F.1.6.	Pull de secretarias	32.00 m ²
		173.74 m²

F.2. OFICINAS DE APOYO ADMINISTRATIVO 232.95 m²

F.2.1.	Oficina del administrador	14.58 m ²
F.2.2.	Oficina del jefe de departamento de contraloría	14.58 m ²
F.2.3.	Oficina del jefe de contabilidad	14.58 m ²
F.2.4.	Oficina de servicios generales	14.58 m ²
F.2.5.	Oficina de jefe de costos	14.58 m ²
F.2.6.	Oficina del contador	14.58 m ²
F.2.7.	Oficina del jefe de abastecimientos	14.58 m ²
F.2.8.	Oficina del jefe de personal	14.58 m ²
F.2.9.	Oficina del jefe de prestaciones	14.58 m ²
F.2.10.	Archivo	7.29 m ²
F.2.11.	Guarda de papelería	7.29 m ²
F.2.12.	Fotocopiado	7.29 m ²
F.2.13.	Cocineta	10.50 m ²
F.2.14.	Sanitarios Hombres	9.18 m ²
F.2.15.	Sanitarios Mujeres	9.18 m ²
F.2.16.	Cuarto de aseo	4.41 m ²
		186.36 m²

G. SERVICIOS DE ENSEÑANZA 570.50 m²

G.1.	Sala de espera	12.00 m ²
G.2.	Oficina del jefe de enseñanza	10.80 m ²
G.2.1.	Secretaria	4.86 m ²
G.3.	Oficina de enseñanza de enfermeras	10.80 m ²
G.3.1.	Secretaria	4.86 m ²
G.4.	Coordinadores de técnica	4.86 m ²
G.5.	Enfermería	4.86 m ²
G.6.	Área de dibujo	13.50 m ²
G.7.	Área de fotografía	13.50 m ²
G.8.	Área de ediciones	10.80 m ²
G.9.	Bodega y archivo	10.80 m ²
G.10.	Biblioheroteca	



G.10.1. Atención	7.20 m ²
G.10.2. Trabajo de bibliotecario	20.40 m ²
G.10.3. Acervo	89.60 m ²
G.10.4. Sala de lectura	57.00 m ²
G.10.5. Revisteros	5.25 m ²
G.10.6. Sala de estar	16.80 m ²
G.10.7. Fotocopiado	10.80 m ²
G.11. Aula taller	60.00 m ²
G.12. Auditorio	
G.12.1. Estrado	19.60 m ²
G.12.2. Butacas	63.70 m ²
G.12.3. Caseta	4.41 m ²
	456.40 m²

H. VESTIBULO PRINCIPAL	745.40 m²
H.1. Vestíbulo General	731.00 m ²
H.2. Recepción	14.40 m ²
	745.40 m²

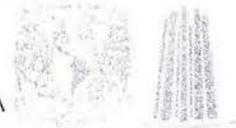
I. ESTACIONAMIETO	6,086.40 m²
I.1. Estacionamiento cubierto (sótano)	4,800.00 m ²
I.2. Estacionamiento abierto	1,286.40 m ²
	6,086.40 m²

RELACIONES

• **Sótano**

	Estacionamiento	Control de personal	Vestibulo de acceso	Baños vestidores	Elevadores	Vestibulo de elevadores	Intendencia	Ingeniería y mantenimiento
Estacionamiento	■	○						
Control de personal	○	■	○	△				
Vestibulo de acceso		○	■	○	○			
Baños vestidores		△	○	■	△			
Elevadores		△	○	△	■	○	△	△
Vestibulo de elevadores			△		○	■	○	○
Intendencia					△	○	■	△
Ingeniería y mantenimiento					△	○		■

○ = Relación Directa
 △ = Relación Indirecta
 □ = Relación Nula



• Planta Baja

	Vestibulo exterior	Plaza exterior	Vestibulo interior general	Sala de espera de consulta externa	Sala de espera de Laboratorio y Radiodiagnóstico	Sala de espera de Urgencias	Farmacia	Elevadores Públicos	Consulta Externa	Radiodiagnóstico	Laboratorio de Patología Clínica	Urgencias	Anatomía Patológica	Plaza interior	Vestibulo de elevadores	Plaza interior dos	Elevadores	Vestibulo de servicio	Almacén general	Lavandería	Dietología	Admisión
Vestibulo exterior	■	○	○																			
Plaza exterior	○	■	○																			
Vestibulo interior general	○	○	■	○	○	○	○	○	△	△	△	△										△
Sala de espera de C. Externa			○	■	△	△		△	○	△	△	△										○
Sala de espera de Lab. y Radiodiagnóstico			○		■	△		○	△	○	○	△										△
Sala de espera de Urgencias			○		△	■		△	△	△	△	○										△
Farmacia			○	△	○	△	■	△	△	△	△	△					△					△
Elevadores Públicos			○	△	○	△		■	△	△	△	△	△						△	△		△
Consulta Externa			△	○		△	△		■	△	△	△				○	△		△	△		△
Radiodiagnóstico			△		○	△	△		△	■	△	△	△		○		△		△	△		△
Laboratorio de Pat. Clínica			△		○	○	△		△	△	■	△	△	○	○		△		△	△		△
Urgencias			△			○	△		△	△	△	■	△	○			△		△	△		△
Anatomía Patológica												△	■	○					△	△		△
Plaza interior										△	△	○	○	■			△		○			
Vestibulo de elevadores								△	○	△	△	△	△		■		○		△		△	△
Plaza interior dos								○	△	△	△	△	△			■			△		○	△
Elevadores								△	△	△	△	△	△		○		■	○		△	△	△
Vestibulo de servicio																	○	■	○	○		
Almacén general							△	△					△	○			△	○	■	△		
Lavandería																○	△	○	△	■		
Dietología								△	△	△	△	△	△			○	△	○	△	△	■	△
Admisión								△	△								△		△		△	■



• Primer Nivel

	Elevadores Públicos	Vestibulo general Primer Nivel	Tococirugia	Vestibulo de Archivo	Servicio de Enseñanza	Archivo Clínico	Inhaloterapia	Terapia Intensiva	C.E.Y.E.	Vestibulo de C.EYE.	Vestibulo de Hospitalización	Elevadores	Hospitalización
Elevadores Públicos	■	○	△	△	△	△	△	△					
Vestibulo general Primer Nivel	○	■	○	○	△	△	△	○					
Tococirugia		○	■	△	△	△	△	○	○				
Vestibulo de Archivo		○		■	○	○	○	△			○		
Servicio de Enseñanza		○		○	■	△	△	△					
Archivo Clínico		○		○	△	■	△	△					
Inhaloterapia		○		○	△	△	■	△					
Terapia Intensiva		○	○	△			△	■	△	○			
C.E.Y.E.								△	■	○			
Vestibulo de C.EYE.			○						○	■		○	
Vestibulo de Hospitalización		△		○							■	○	○
Elevadores			△						○	○		■	○
Hospitalización											○	○	■

○ = Relación Directa
 △ = Relación Indirecta
 □ = Relación Nula

• Segundo Nivel

	Elevadores Públicos	Vestibulo general Segundo Nivel	Servicios Administrativo	Vestibulo de Hospitalización	Elevadores	Hospitalización	Área Recreativa
Elevadores Públicos	■	○					
Vestibulo general Segundo Nivel	○	■	○				
Servicios Administrativo		○	■		△		
Vestibulo de Hospitalización				■	○		
Elevadores			△	○	■	○	○
Hospitalización				○	○	■	○
Área Recreativa						○	■

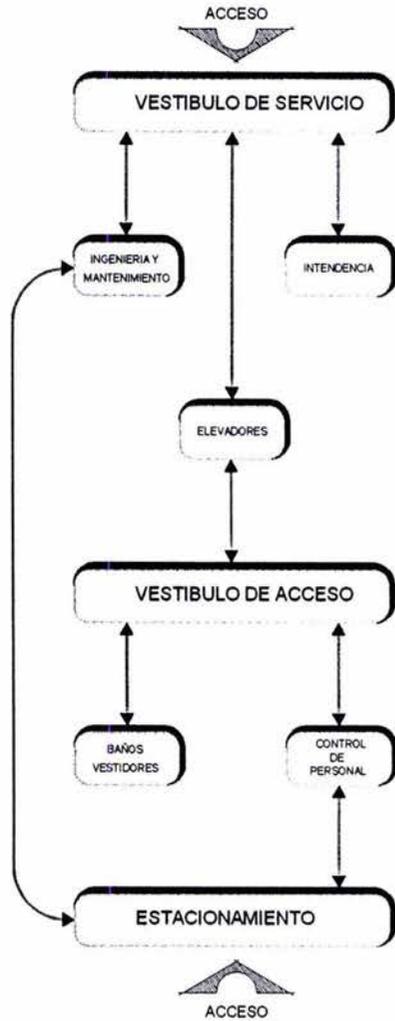
Tercer Nivel y Cuarto Nivel.

	Vestibulo de Hospitalización	Elevadores	Hospitalización
Vestibulo de Hospitalización	■	○	○
Elevadores	○	■	○
Hospitalización	○	○	■

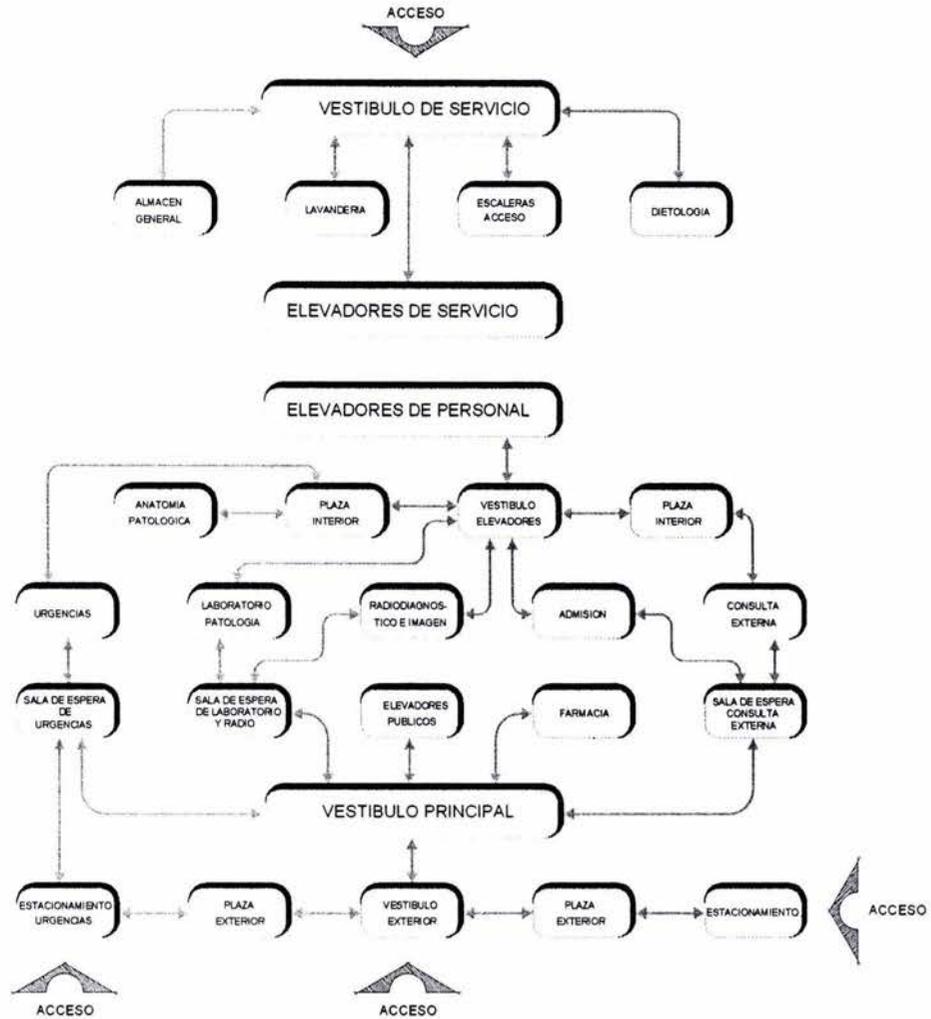
○ = Relación Directa
 △ = Relación Indirecta
 □ = Relación Nula

DIAGRAMAS:

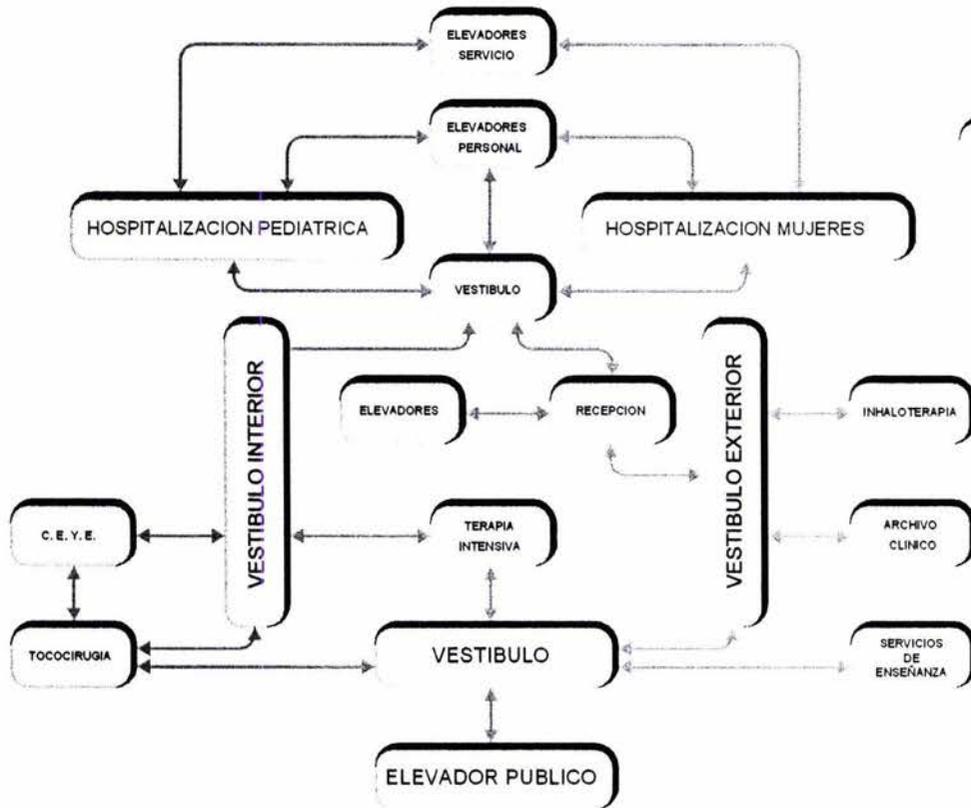
Sótano.



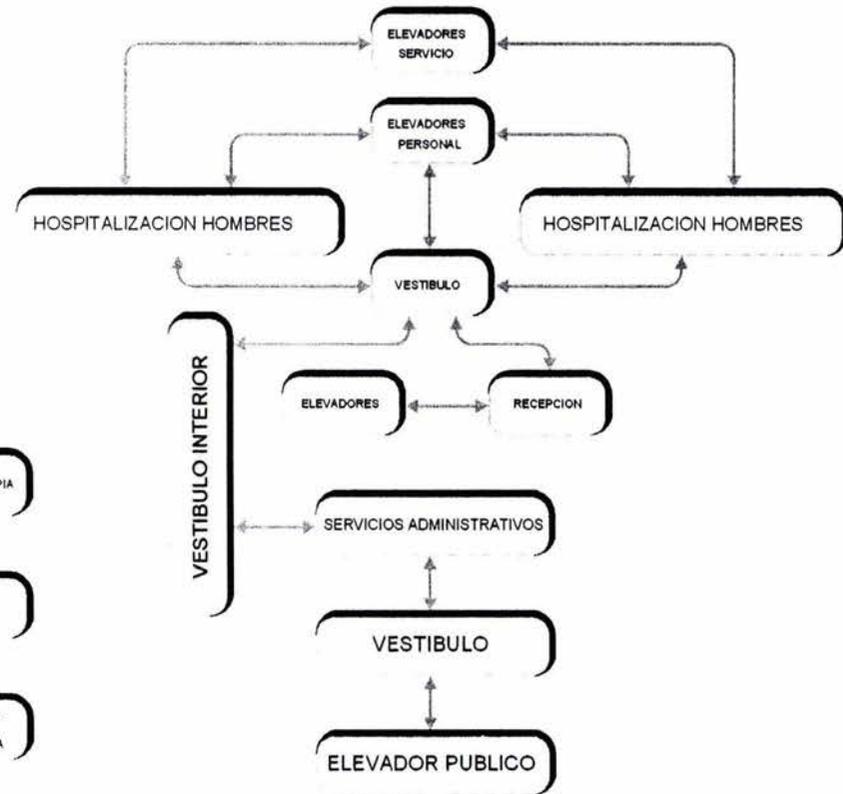
Planta Baja:



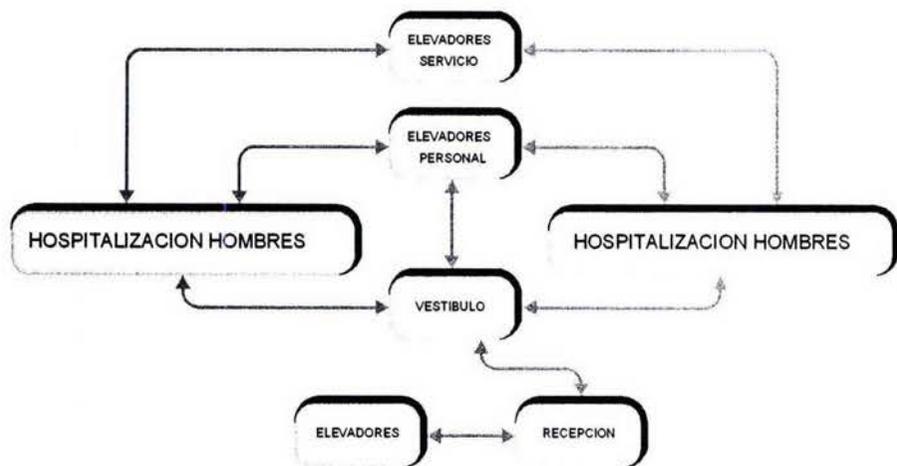
Primer Nivel:

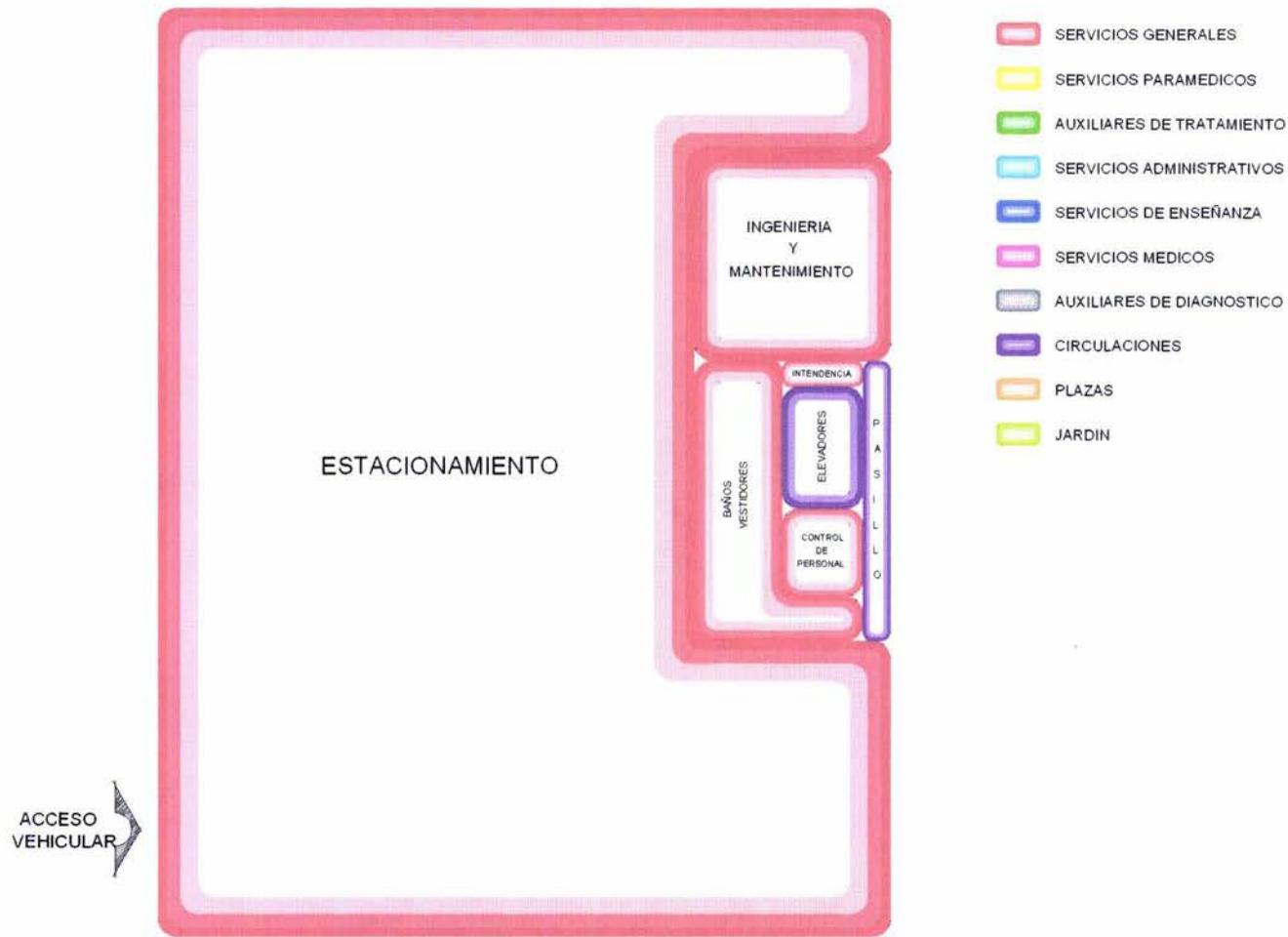


Segundo Nivel:



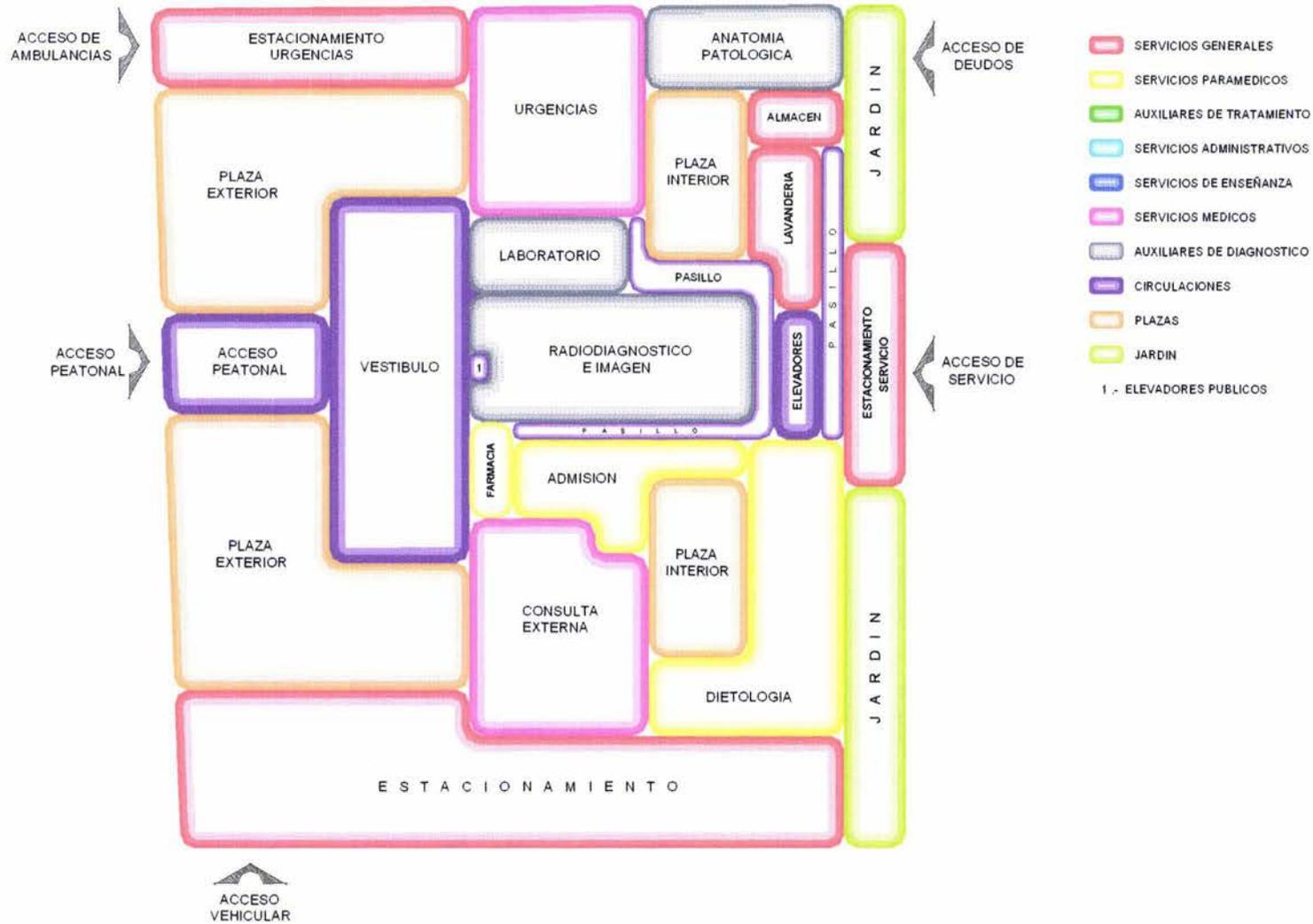
Tercer y Cuarto Nivel:



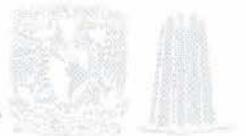


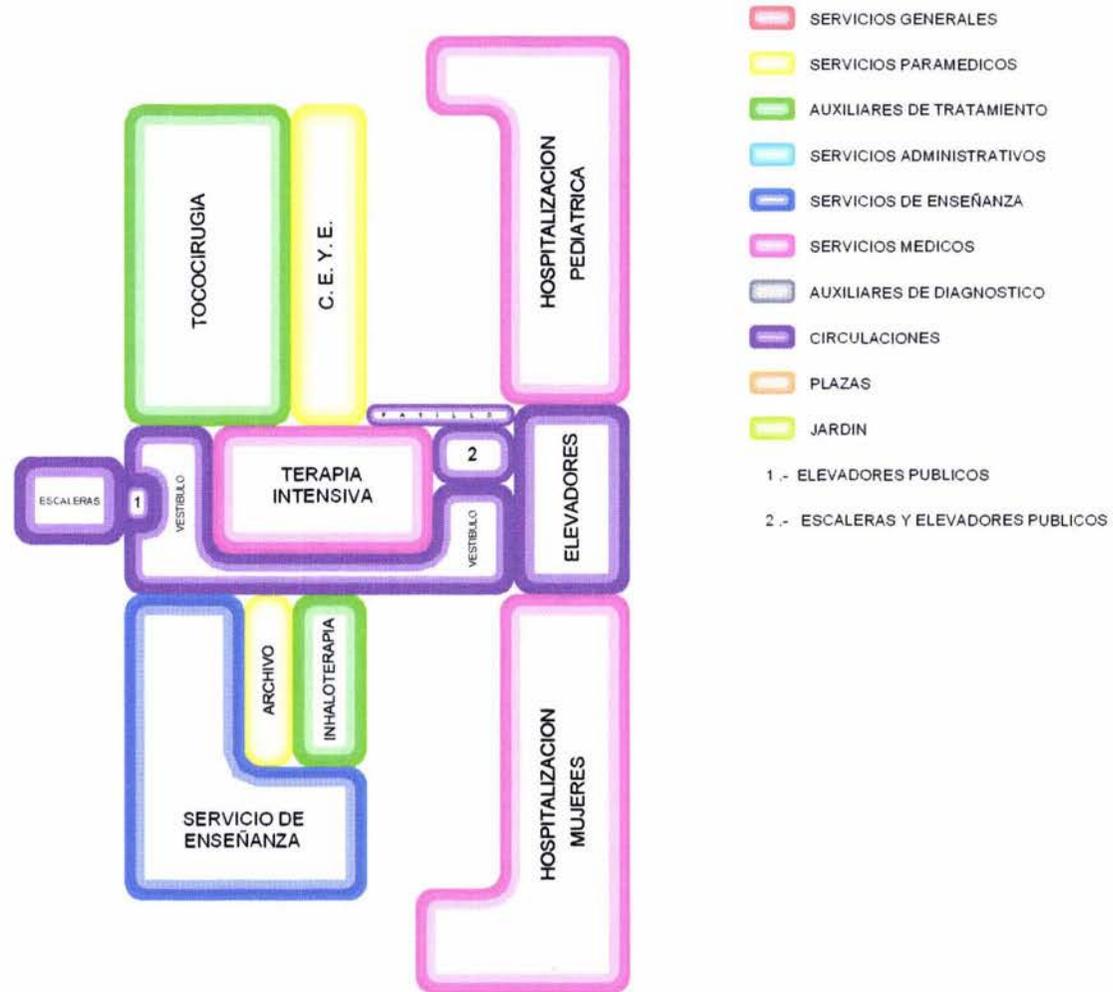
ZONIFICACION DE SOTANO





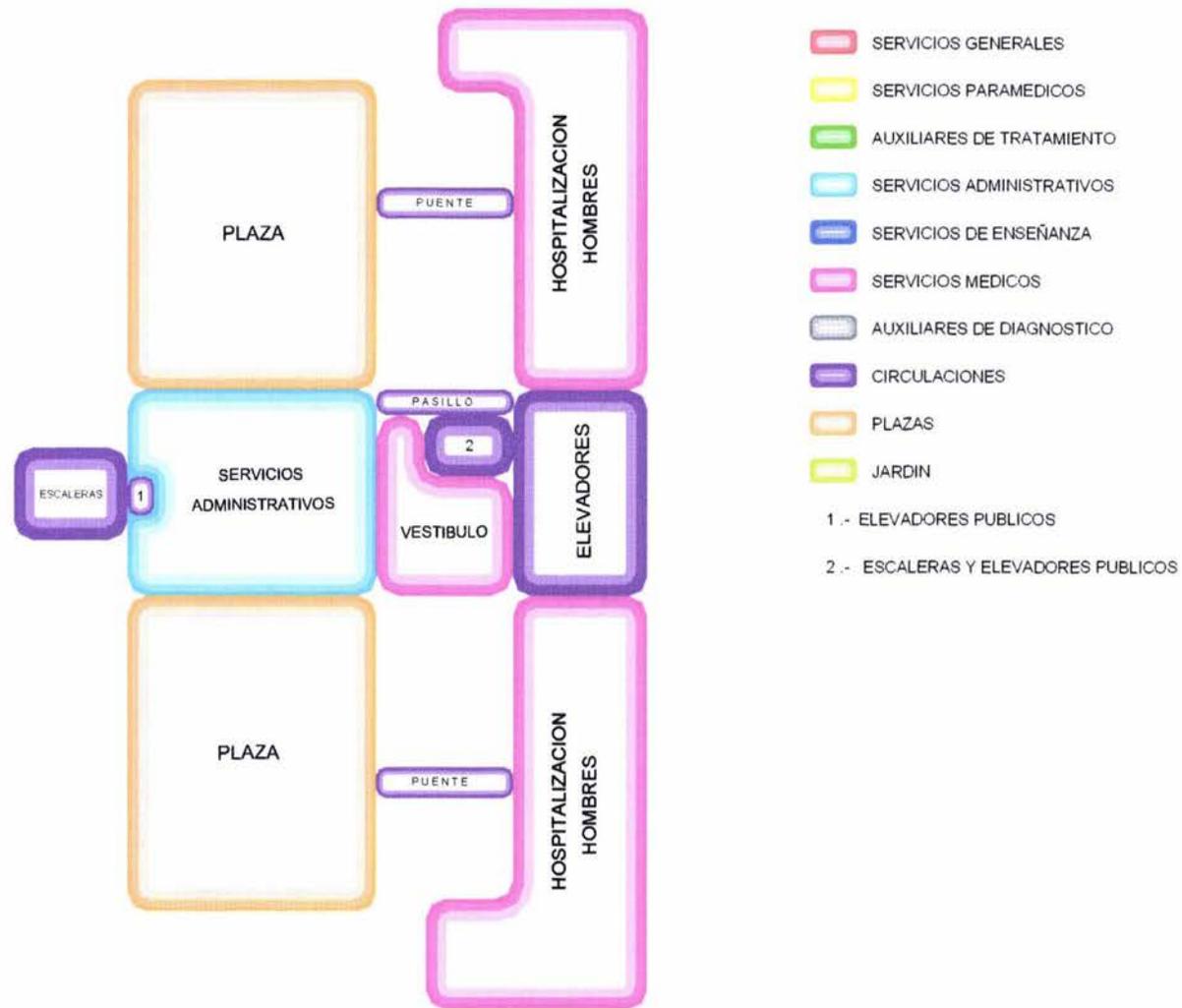
ZONIFICACION DE PLANTA BAJA



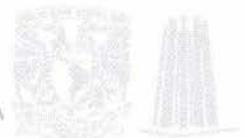


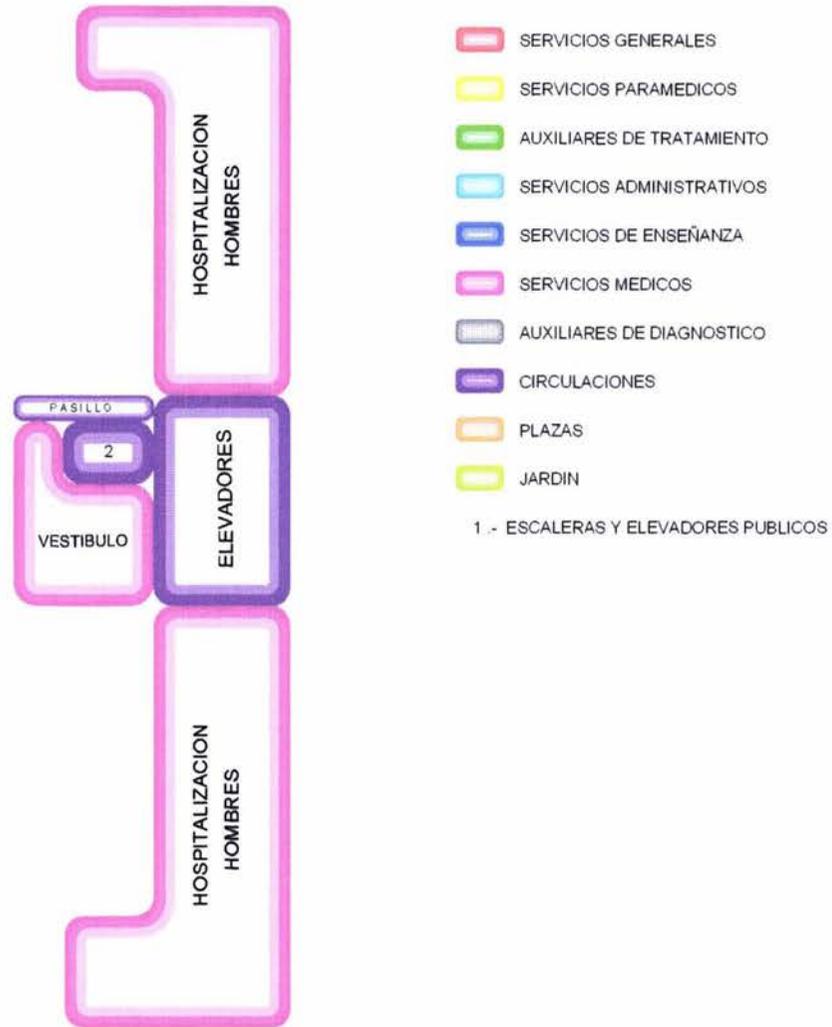
ZONIFICACION DE PRIMER NIVEL



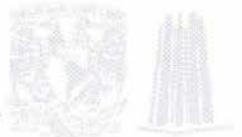


ZONIFICACION DE SEGUNDO NIVEL



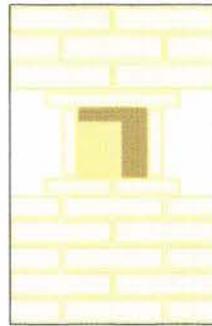
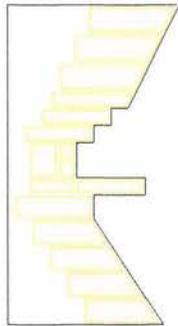
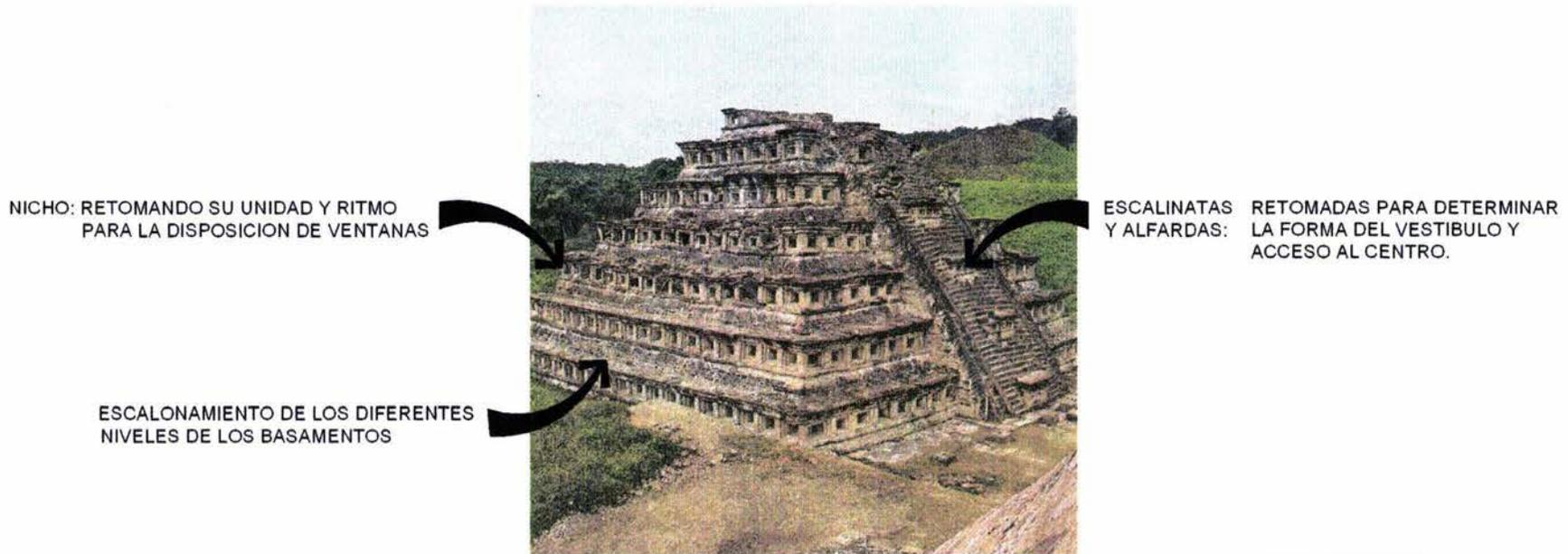


ZONIFICACION DE TERCER Y CUARTO NIVEL

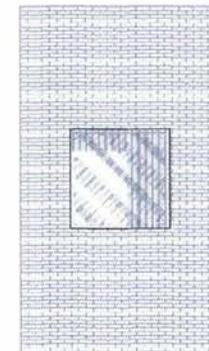


CONCEPTO:

Veracruz fue territorio habitado por la Cultura Totonaca por lo cual retomó algunos valores arquitectónicos como:



NICHOS DE LA PIRAMIDE DE LOS NICHOS



VENTANAS DEL CENTRO



También retome las formas de las grecas de la cultura Mixteca- Zapoteca que también aparecen en la cultura Totonaca para el diseño de plazas.

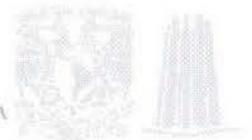


GRECAS RETOMADAS PARA
DISEÑO DE PLAZAS

Y por ultimo y no menos importante el funcionamiento fue fundamental para la disposición de espacios y forma del edificio.



PRIMERA IMAGEN



IV

DESARROLLO DEL PROYECTO



MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.

El centro cuenta con 7 servicios que son:

- Servicios Médicos
- Auxiliares de Diagnostico
- Auxiliares de Tratamiento
- Servicios Paramédicos
- Servicios Generales
- Servicios de Enseñanza
- Servicios Administrativos

SERVICIOS MEDICOS:

Es el servicio encargado de proporcionar la atención médica, necesaria a la población derechohabiente que demande el servicio, ya sea derivadote una unidad de primer nivel, o que llegue de manera directa al hospital. Este servicio se integra por las áreas siguientes:

- Urgencias:

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

Se ubica en planta baja, previendo la facilidad de acceso tanto a pie como en ambulancia.

- Hospitalización:

- Adultos
- Pediátrico

Es el servicio donde el paciente que requiere ser internado, se le proporciona la atención médica necesaria.

En el primer nivel se encuentra el área de hospitalización pediátrica y hospitalización para mujeres, a partir del segundo nivel hasta el cuarto se encuentra la hospitalización para adultos hombres, siempre teniendo acceso a través de los elevadores o escaleras.

- Terapia Intensiva:

Es la unidad que proporciona atención medica especializada a pacientes que tienen alteraciones fisiopatologicas agudas que ponen en peligro su vida y que son reversibles con tratamiento y cuidados especiales.

Se encuentra ubicada en el primer nivel, cercano a tococirugia y al área de hospitalización.

- Consulta Externa:

Es el servicio encargado de proporcionar atención medica especializada a los pacientes derivados del primer nivel, auxiliando al medico familiar en la determinación y

realización de estudios avanzados para fines de diagnóstico y/o tratamiento. En su caso proporcionara al paciente la facilidad de ingresar al hospital.

Esta ubicada en planta baja para facilitar el acceso del exterior de los pacientes que acuden a el, cercano a Laboratorio y Radiodiagnóstico, y junto a Admisión y Farmacia. Además de tener la circulación dividida, evitando el cruce de circulaciones entre paciente y personal.

AUXILIARES DE DIAGNOSTICO:

Esta encargado de dar apoyo a la atención medica, mediante el estudio y solución racional de los problemas médicos, cuyos resultados permitirán formular o corroborar un diagnóstico, auxiliando en la resolución y tratamiento de los problemas médicos. Este servicio se integra por las áreas siguientes:

- Laboratorio de patología clínica:

Es la unidad dedicada al estudio de los diversos productos del cuerpo humano, cuyos resultados auxiliaran al estudio, resolución y tratamiento de los problemas clínicos.

Se ubica en planta baja, junto a radiodiagnóstico compartiendo la sala de espera, además de estar cerca de urgencias.

- Radiodiagnóstico e Imagen:

Es la unidad Técnico-Administrativa dedicada al estudio radiológico de los pacientes con problemas médicos, que colabora con el medico tratante para formular o corroborar un diagnóstico en los pacientes y ejercer un control en los casos que lo ameriten, pudiendo participar con sus recursos tecnológicos en algunos programas preventivos específicos.

Se ubica en planta baja, facilitando el acceso de pacientes de consulta externa, urgencias y hospitalización, junto al laboratorio compartiendo la sala de espera, además de estar cerca de admisión.

- Anatomía Patológica:

Es la encargada de realizar el diagnóstico histopatológico de biopsias, piezas, órganos o secreciones, que procedan de pacientes de cualquier área autorizada del hospital.

Esta ubicada en planta baja para el fácil acceso de los deudos, y en la parte posterior del acceso principal para mover de manera muy discreta a los cadáveres.

AUXILIARES DE TRATAMIENTO:

Es el servicio que se encarga de realizar los tratamientos necesarios a los pacientes que lo requieran, ya sean programados, o por una situación critica. Este servicio se integra por las siguientes áreas:



- **Tococirugia:**

Esta encargado de otorgar la atención oportuna y adecuada en el periodo de alumbramiento, tanto para la madre como para el recién nacido.

Se ubica en Primer nivel, teniendo relación directa con el C.E.Y.E., y teniendo acceso desde el exterior como desde el interior.

- **Inhaloterapia:**

Es el conjunto de recursos físicos, tecnológicos y humanos que ese emplean para el diagnostico y atención de pacientes con padecimientos respiratorios mediante la administración de oxígeno solo o mezclado con otros gases, humedad, aerosoles y fisioterapia torácica.

Se encuentra ubicada en el primer nivel con fácil acceso de los pacientes, cercano a hospitalización.

SERVICIOS PARAMEDICOS:

Es el servicio complementario de servicios médicos a los cuales apoya, para que de manera conjunta se proporcione la atención médica necesaria al paciente que demande del servicio. Este servicio se integra por las áreas siguientes:

- **Admisión**

Es el enlace en el ingreso y egreso organizado de los pacientes que por prescripción media requieren hospitalización, por lo que llevan un control de movimiento diario de camas, se informan de las programaciones de quirófano y ubican a los pacientes.

Cuenta con el auxilio de trabajo social que orienta a los pacientes en el cuidado y cumplimiento de las prescripciones medicas, informa de los hábitos de salud e higiene que deben seguir y ayuda en la solución de problemas administrativos que pudieran tener

Asimismo, es el lugar en donde se recibe, prepara y atiende al paciente al cual se le realizara una cirugía de corta estancia que no requiere de hospitalización.

Se ubica en planta baja para el fácil acceso de pacientes, cercano a consulta externa.

- **Central de Equipos Y Esterilización:**

Es el área destinada a la realización en forma centralizada del procesamiento, esterilización, conservación y distribución de los equipos, ropa material e instrumental, utilizados en las diferentes áreas y servicios del hospital.

Esta ubicado en primer nivel, contiguo al área de Tococirugia.



- **Dietología:**

Es el encargado de calcular, obtener, almacenar, preparar y distribuir los alimentos, tanto para los enfermos, como para el personal que labora en el hospital.

Se ubica en Planta Baja, con fácil acceso desde el exterior como desde el interior.

- **Archivo Clínico:**

Supervisa la integración y manejo de las carpetas familiares de expedientes clínicos de población adscrita, controla el manejo y resguardo del catalogo de adscripción a medicina familiar, control de los expedientes sujetos a depuración, mantiene la información estadística.

Se ubica en Primer nivel, con fácil acceso desde el exterior y desde el interior.

- **Farmacia:**

Es el encargado de la recepción, guarda, control y despacho de medicamentos lácteos para suministrar a los pacientes de los servicios de consulta externa, hospitalización y auxiliares de diagnóstico y tratamiento.

Esta ubicada en Planta baja, con fácil acceso desde el exterior y del interior.

SERVICIOS GENERALES:

Son los encargados de realizar actividades de apoyo, que van desde la limpieza, vigilancia, transporte y lavado de ropa, lo que le da el carácter de servicio general, ya que toda actividad hospitalaria requiere de alguna manera de él. Este servicio se compone de las siguientes áreas:

- **Ingeniería y Mantenimiento:**

Es el responsable inmediato de que el hospital pueda funcionar ininterrumpidamente, ya que su función principal consiste en vigilar y asegurar que tanto el inmueble, como sus instalaciones y equipo, funcionen de manera confiable, eficaz, eficiente y continua.

Se localiza en el sótano, con acceso a través del estacionamiento o a través de los elevadores.

- **Almacén General.**

Es el que recibe, clasifica y resguarda en condiciones óptimas los insumos que se requieran, a fin de cubrir las necesidades de las diversas áreas operativas que coadyuvan en el buen funcionamiento de la unidad

Se ubica en Planta baja, con fácil acceso desde el exterior y fácil abastecimiento a todo el centro.

- **Baños y Vestidores de Personal:**



Es donde el personal realiza sus necesidades fisiológicas, su aseo personal y cambio de ropa, antes y después de sus actividades.

Se ubica en el Sótano, con acceso directo desde el control.

- Lavandería:

Es el servicio que se encarga de recolectar la ropa sucia, procesarla para su lavado, desinfección y almacenamiento, para dotar al hospital de la ropa limpia que se requiera.

Esta ubicado en Planta baja, cercano a las circulaciones verticales, además de tener acceso desde el exterior, en caso de mandar lavar fuera del centro.

- Intendencia:

Controla el acceso de servicio al hospital, coordina el trabajo del personal de intendencia y abastece el material y equipo requerido para aseo y limpieza en las distintas zonas.

Esta ubicado en Sótano, junto a control de personal.

- Control de Personal:

Controla la asistencia del personal, dentro de sus funciones, informa al administrador general o jefe de

personal de la irregularidad de asistencia de algún empleado del hospital.

Se ubica en Sótano, con acceso directo desde el exterior, conjunto a intendencia.

SERVICIOS DE ENSEÑANZA:

Promueve y coordina las actividades académicas, docentes y de investigación en las áreas médicas y paramédicas: define y selecciona los campos de interés para la investigación y enseñanza, propone programas de trabajo concreto a las autoridades e implanta los que son aprobados. Además supervisa los que son desarrollados y evalúa los resultados.

Se encuentra en el Primer Nivel, con fácil acceso desde el interior como desde el exterior por medio de las circulaciones verticales.

SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

Se encarga de representar la autoridad institucional para conocer, cumplir las leyes, reglamentos, instructivos, normas generales y particulares, en los aspectos relacionados con la función que se les ha delegado la institución o el servicio particular.

Se ubica en el Segundo nivel, con acceso desde el Interior para el servicio administrativo, así como el acceso desde el exterior por medio de las circulaciones verticales.



El centro esta ubicado entre las calles: Doroteo Arango, Justino Sarmiento, Prolongación Miguel Alemán y Elena B. del Hoyo.

Cuenta con 4 accesos, de los cuales 2 se encuentran sobre la Av. Prolongación Miguel Alemán, uno es el acceso principal peatonal para el usuario, otro es el acceso para ambulancias de urgencias.

Sobre la calle Justino Sarmiento, se encuentra el acceso vehicular, del usuario y del servicio medico.

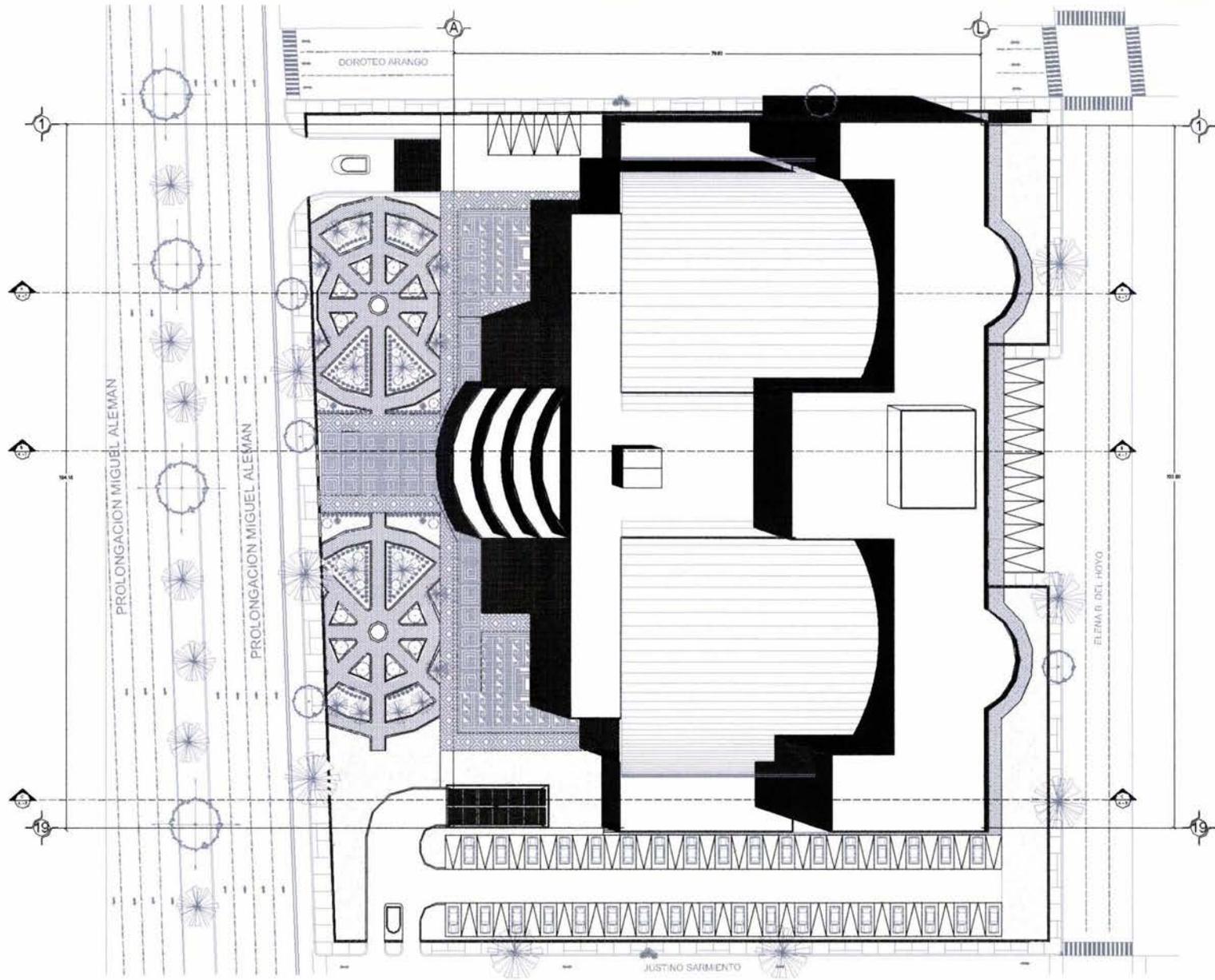
Sobre la calle Elena B. del Hoyo se encuentra el acceso de servicio y médicos de forma peatonal, además del patio de servicio para la carga y descarga de medicamentos así como de basura del centro.

Sobre la misma calle se encuentra la salida de cadáveres.

Accediendo por la entrada principal, se encuentran 2 plazas jardinadas, además se encuentra el vestíbulo exterior que lleva al vestíbulo interior general del centro.

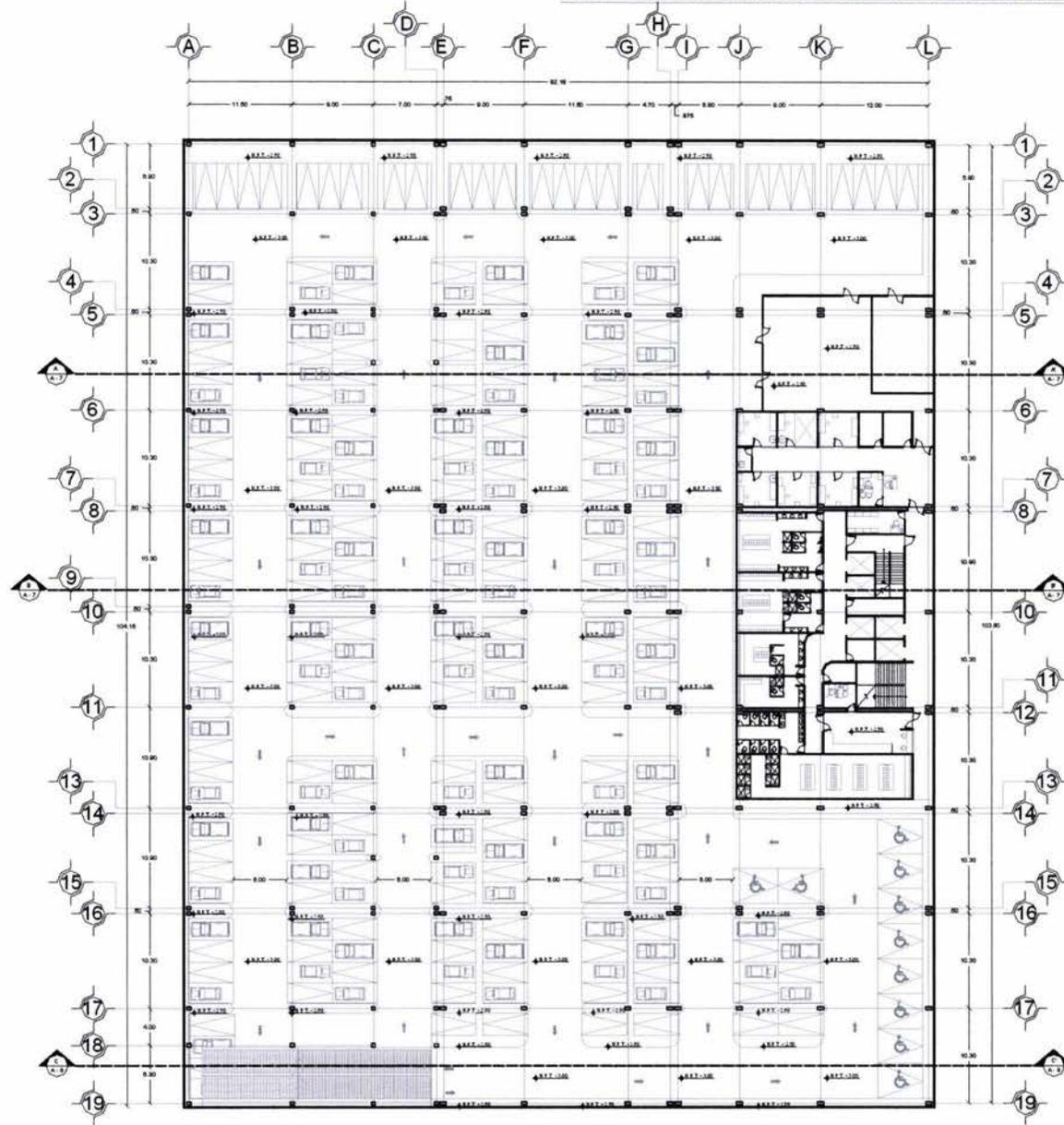
El vestíbulo interior general, conecta a los demás vestíbulos como son la sala de espera de consulta externa, la sala de espera de laboratorio y radiodiagnóstico e imagen, la sala de espera de urgencias, además de dar acceso a las circulaciones verticales, como son los elevadores y escaleras que dan acceso a todo el centro.





PLANTA DE CONJUNTO

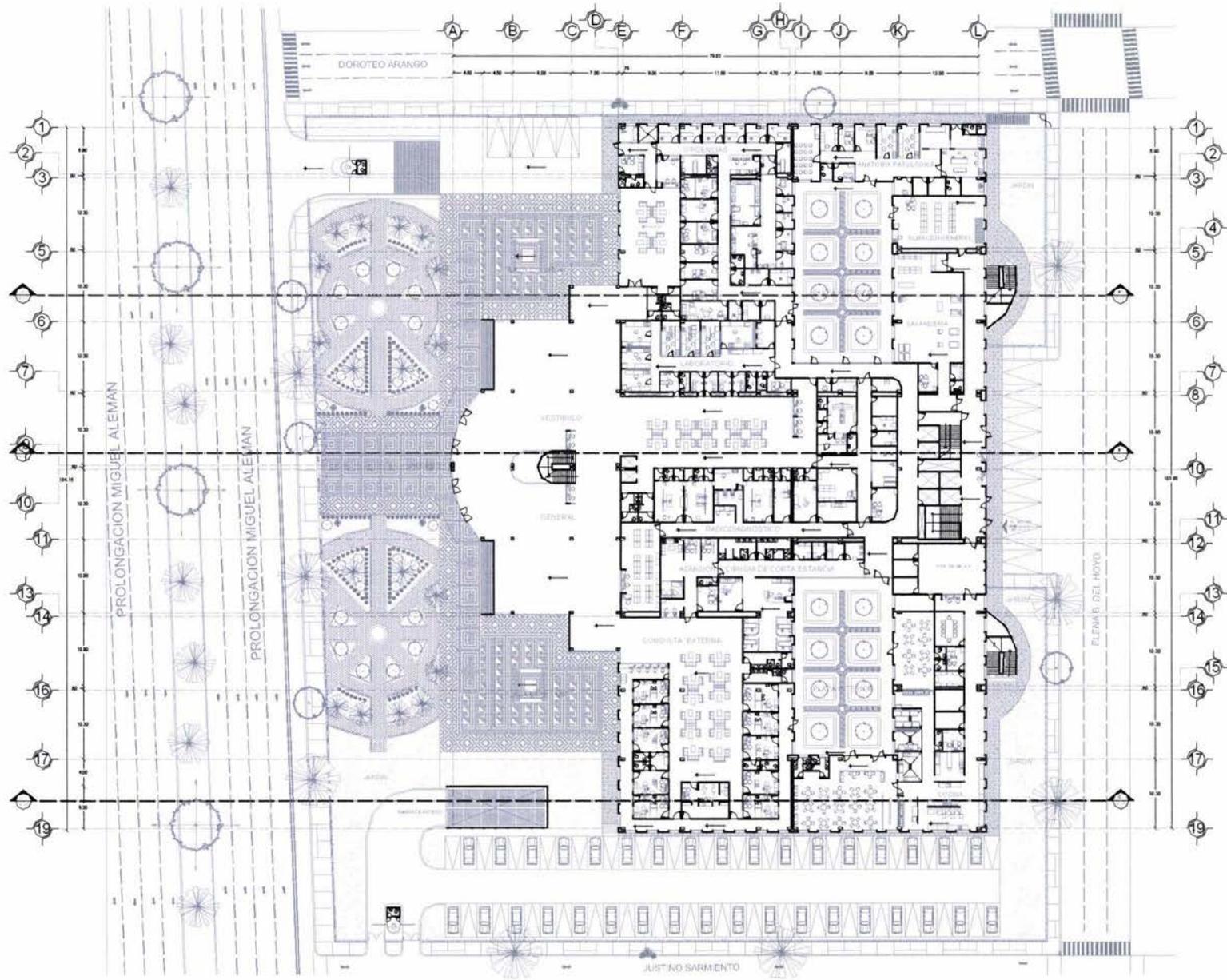




ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

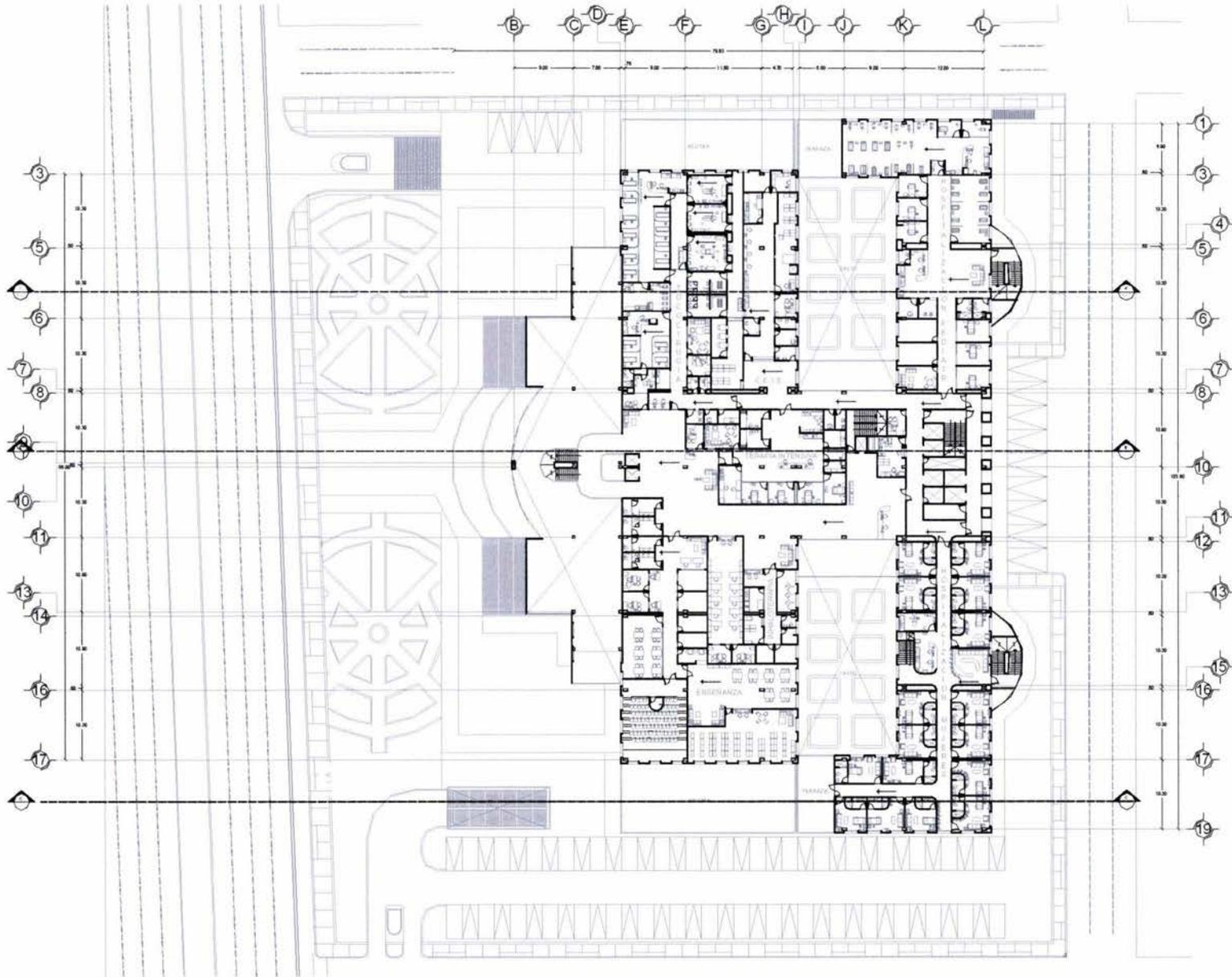
PLANTA DE SOTANO





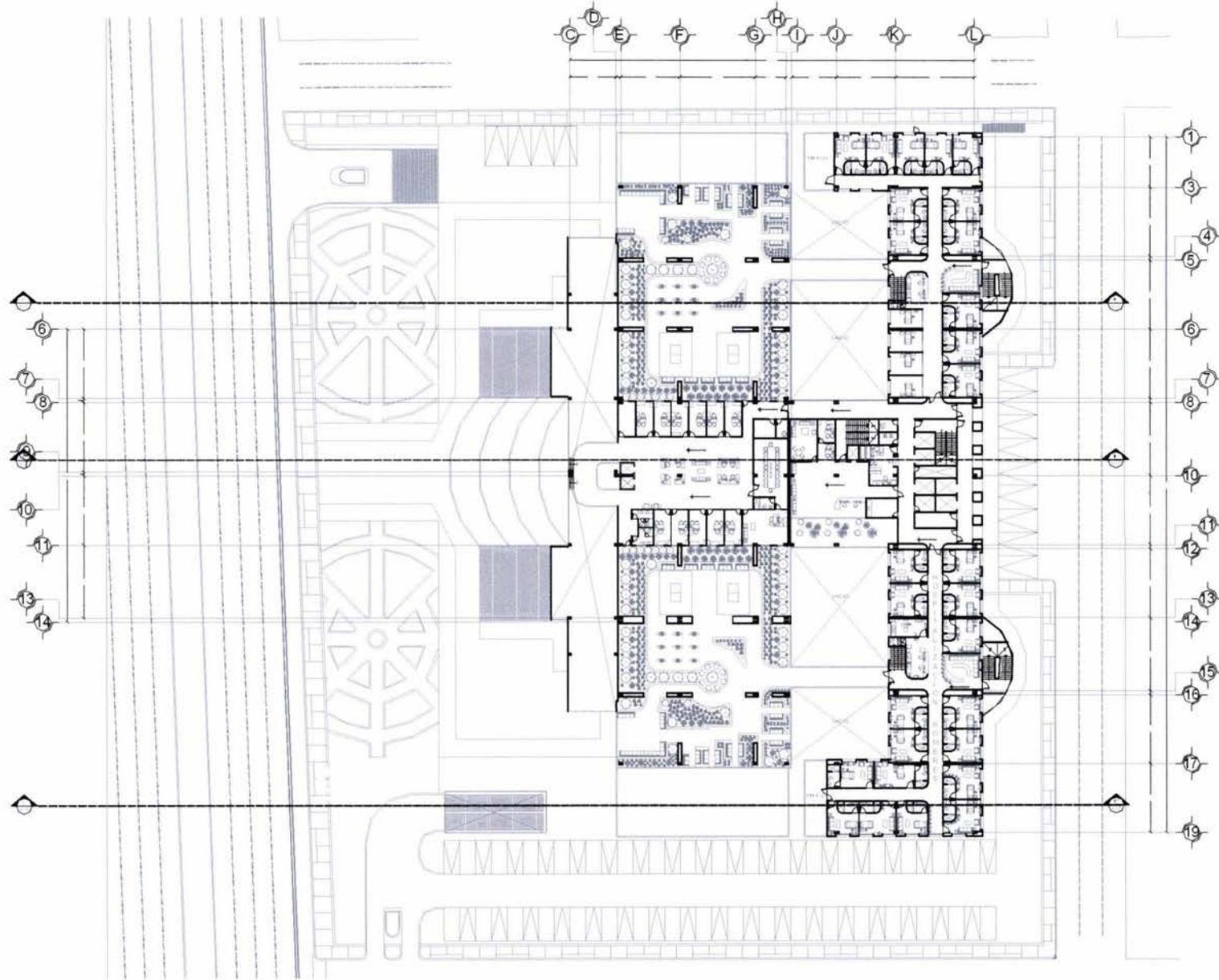
PLANTA BAJA





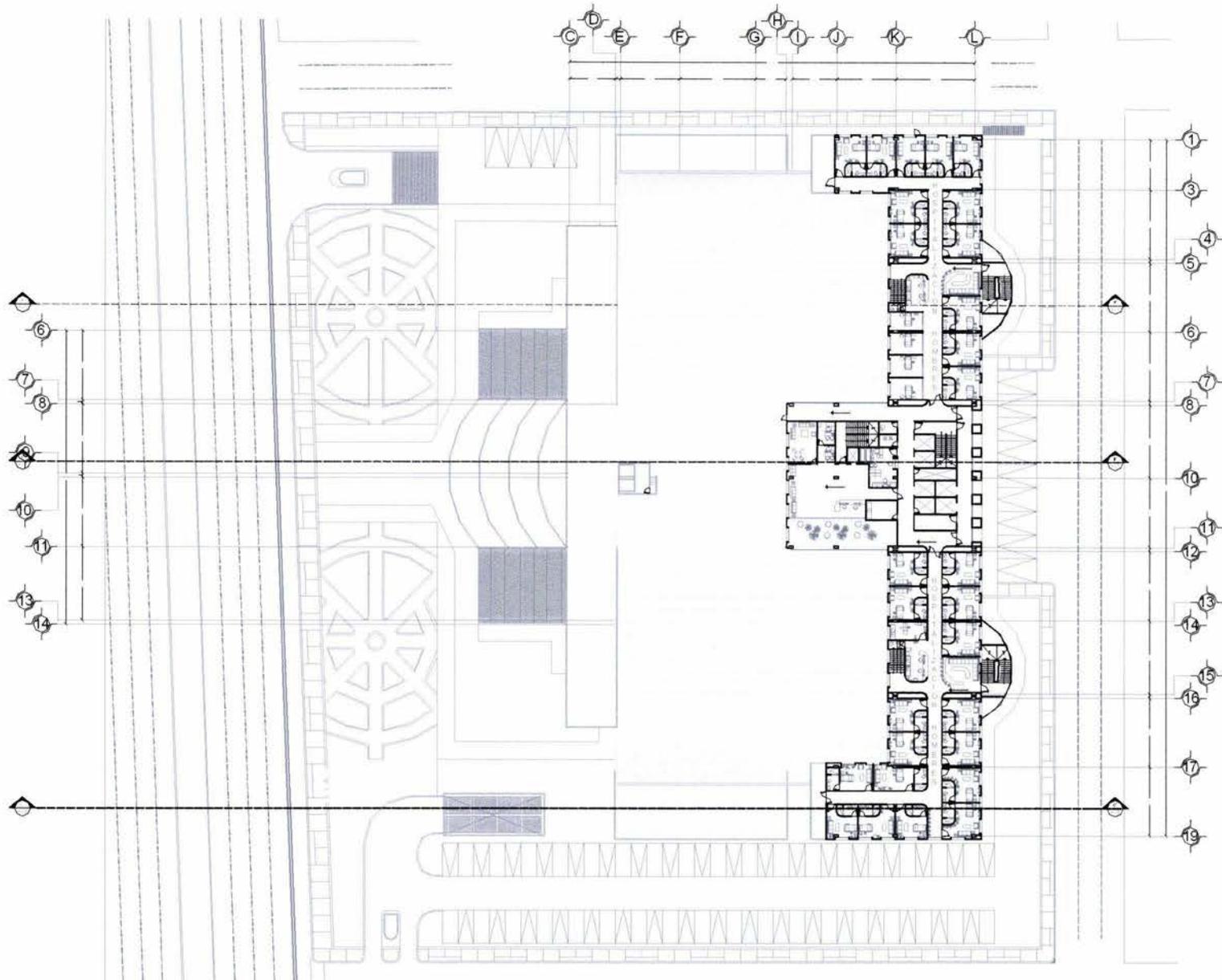
PRIMER NIVEL





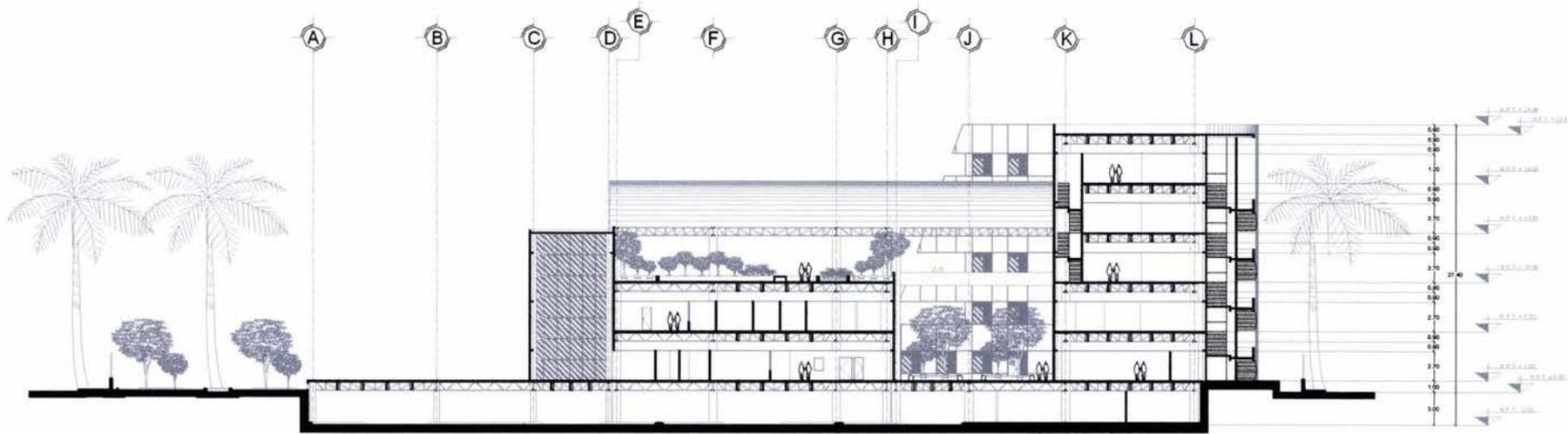
SEGUNDO NIVEL



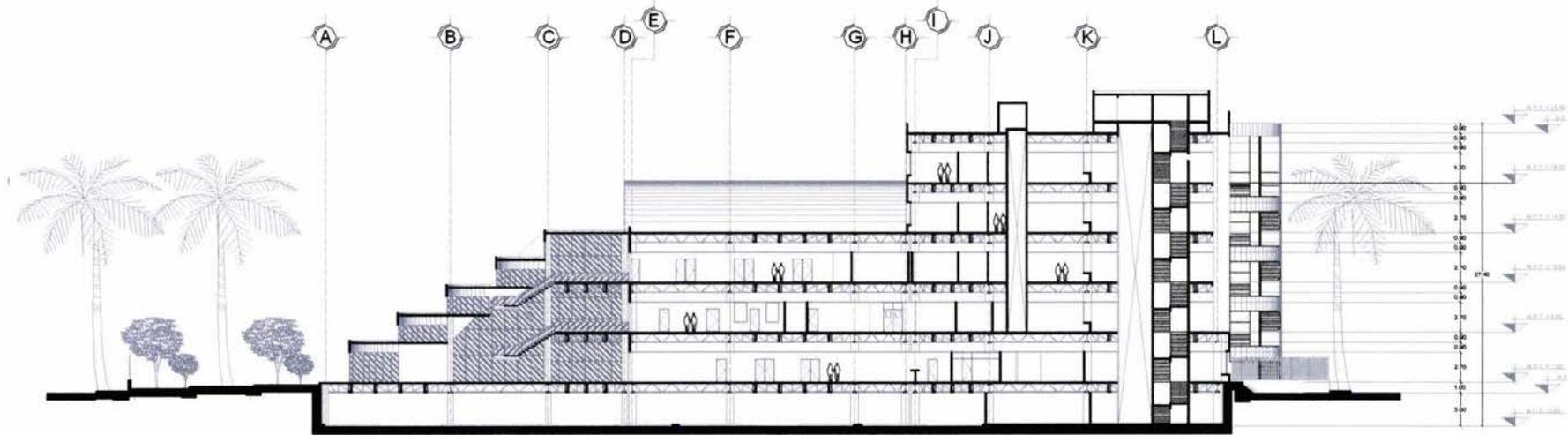


TERCER Y CUARTO NIVEL



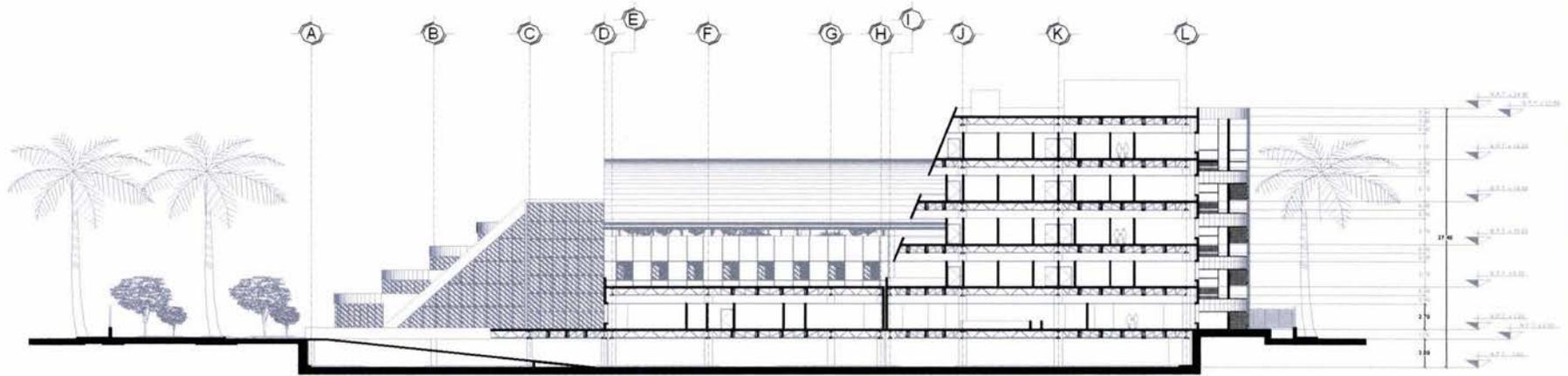


CORTE A - A'



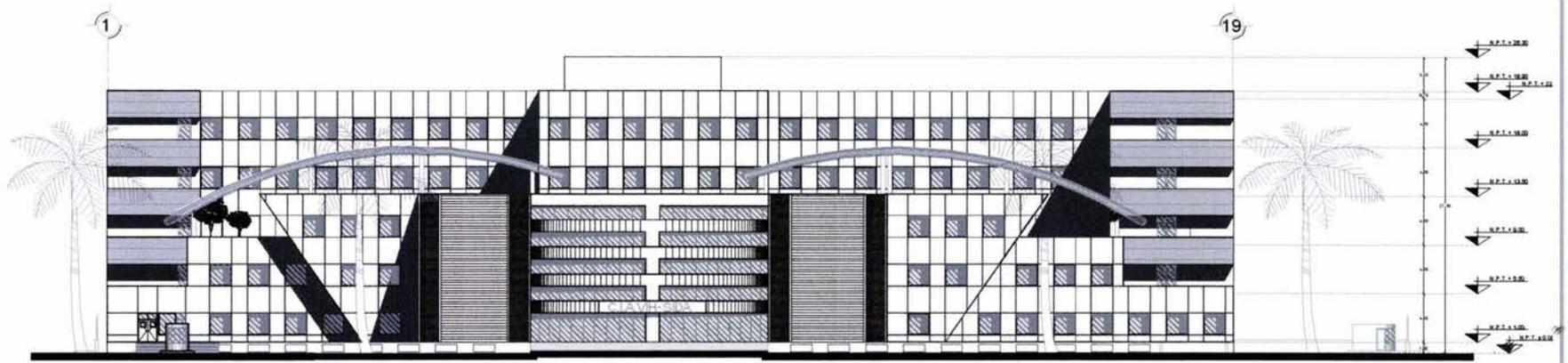
CORTE B - B'



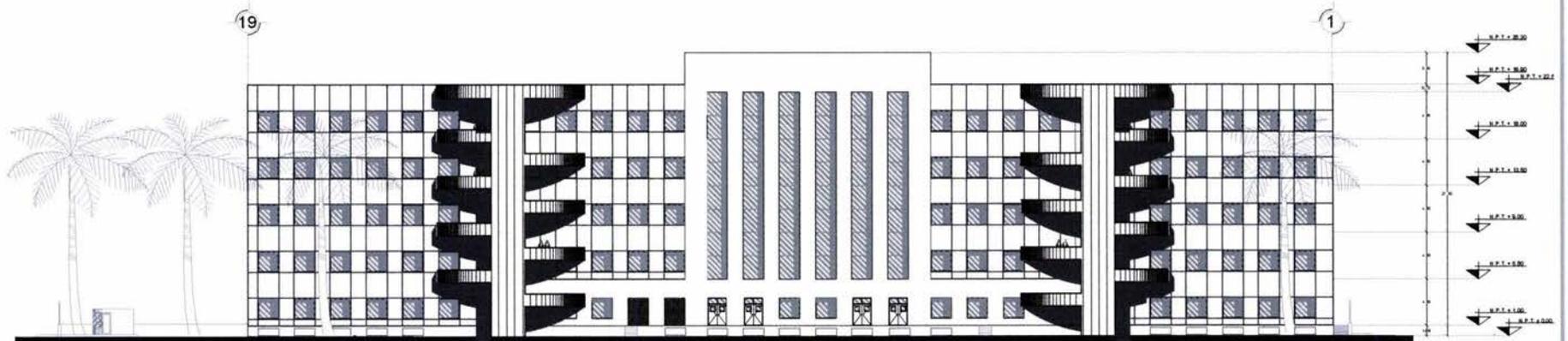


CORTE C - C'



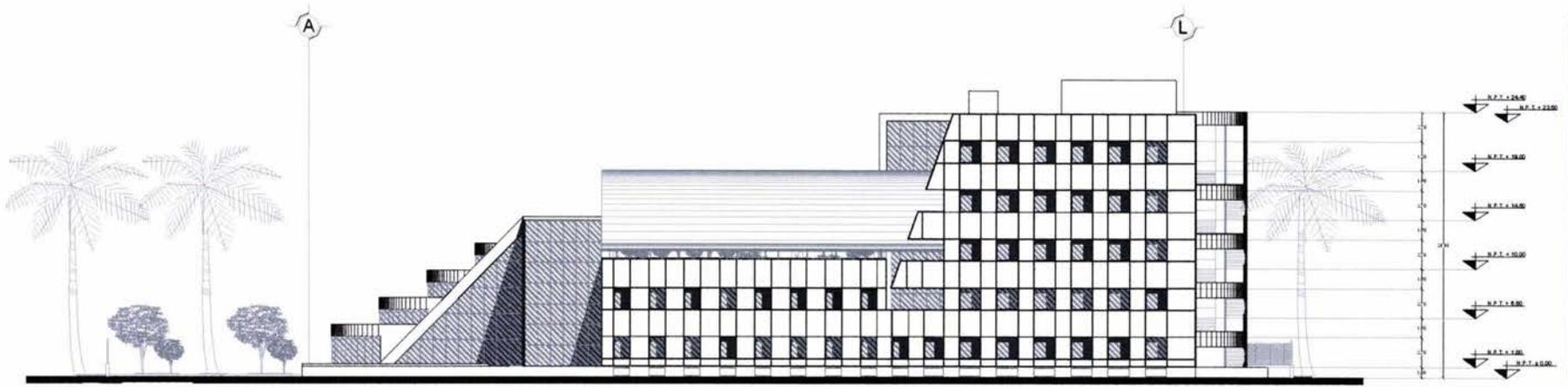


FACHADA SUR

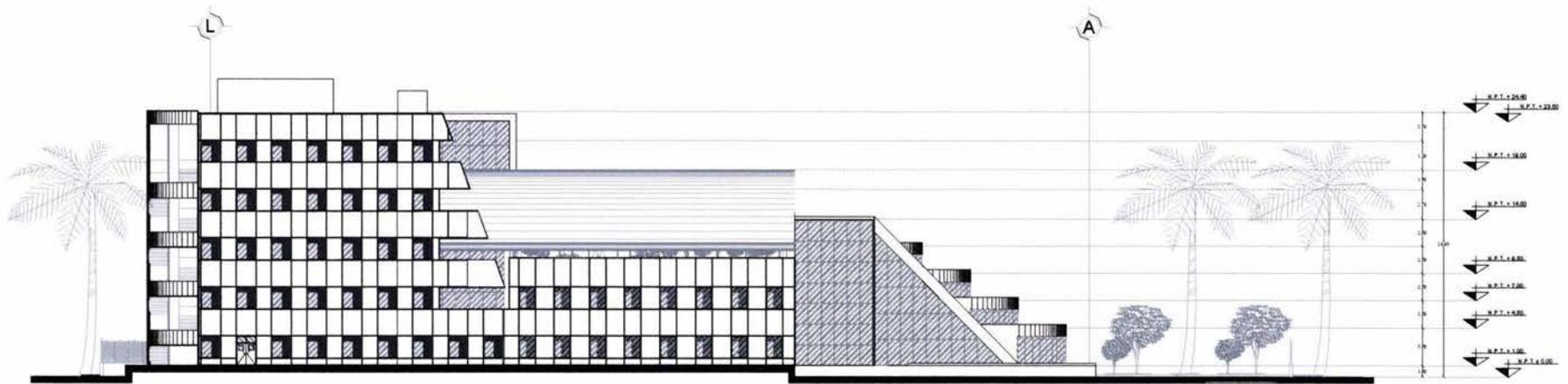


FACHADA NORTE





FACHADA SUR



FACHADA NORTE



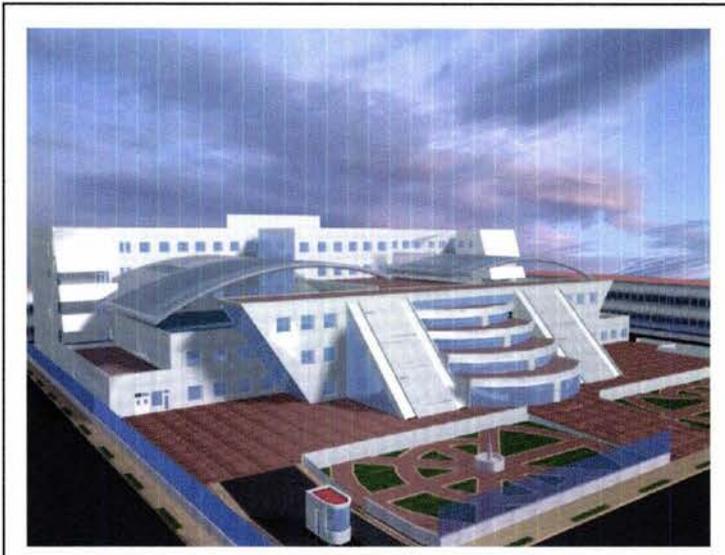
CENTRO DE INFECTOLOGIA DE ATENCION A VIH-SIDA



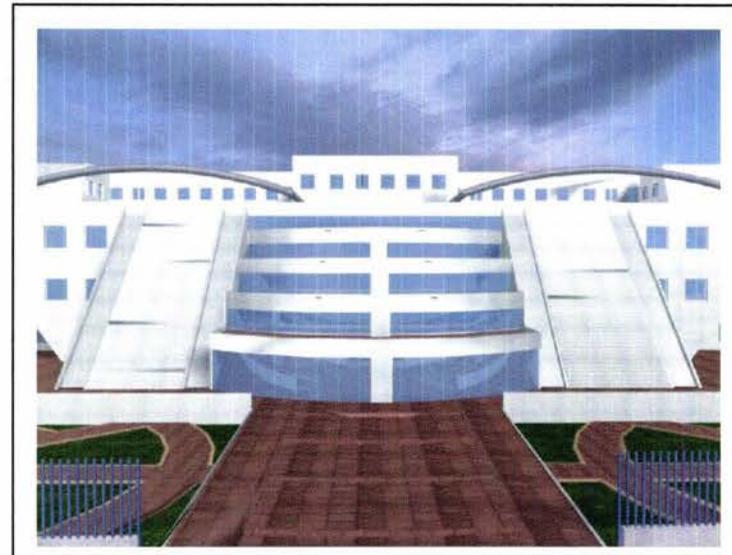
PERSPECTIVA LATERAL DERECHA



PERSPECTIVA POSTERIOR



PERSPECTIVA LATERAL IZQUIERDA



PERSPECTIVA FRONTAL





PERSPECTIVA GENERAL



MEMORIA ESTRUCTURAL

El Centro de Infectología de Atención a enfermos con VIH – SIDA se proyecta en el municipio de Veracruz Ver., entre las calles, Av. Miguel Aleman, Doroteo Arango, Justino Sarmiento y Elena B. del Hoyo.

El terreno cuenta con un área de 14,950 m², es ligeramente plano y tiene una capacidad aproximada de carga de 8 T/m² dado por el reglamento de construcciones para el estado de Veracruz – Llave.

El centro cuenta con 17,034.49 m², divididos en 13 cuerpos con juntas constructivas, estructurados a base de marcos rígidos, con columnas de acero y vigas de acero de alma abierta (armaduras) unidas a través de conexiones de soldaduras.

Todas las columnas y vigas serán tratadas con pintura que evite la oxidación y retardante al fuego.

Las columnas se harán con 4 placas soldadas (los espesores se darán en detalles correspondientes).

Las vigas de alma abierta se harán con tubos cuadrados y perfil angular de lados iguales (los espesores se darán en detalles correspondientes)

Las losas se harán con lamina romsa (losacero) cal 20 y su capa de compresión será con concreto de F'c = 250 Kg./cm², que serán anclados a las vigas a través de pernos.

La cimentación se hará con zapatas corridas de concreto armado de F'c = 250 Kg./cm² y 300 Kg./cm² (ver detalles correspondientes) e iran desplantadas sobre una plantilla de concreto pobre.

Los muros divisorios se harán con tabique de barro rojo recocido, 7 x 14 x 28 cm. Junteado con mortero cemento arena proporción 1:4 acabado común de 1.5 cm. De espesor con castillos de concreto armado a distancias no mayores de 3 m. y en cada esquina.



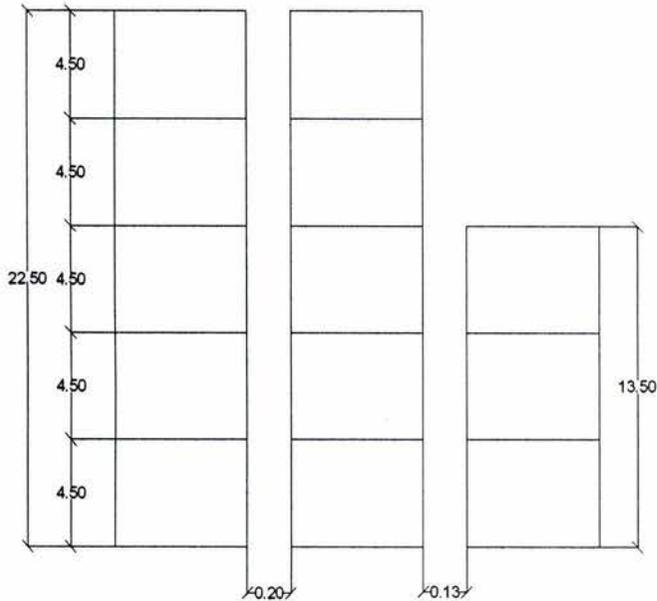
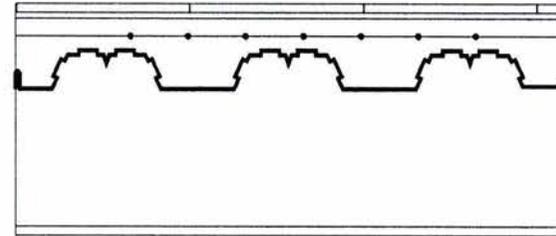
-SEPARACION DE JUNTA CONSTRUCTIVA

Separación mínima

$0.009 \times h = \text{separación}$

$0.009 \times 2250 = 20.25 \text{ cm.} = \quad \mathbf{20.00 \text{ cm.}}$

$0.009 \times 1350 = 12.1 \text{ cm.} = \quad \mathbf{13.00 \text{ cm.}}$

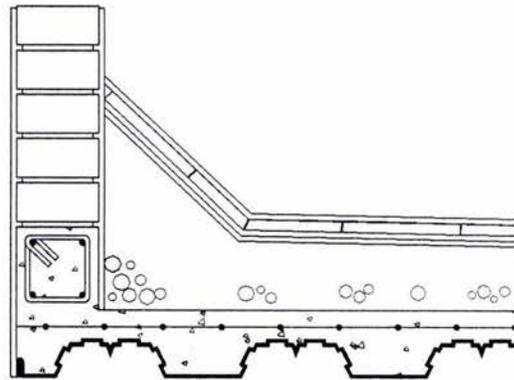


ANALISIS DE CARGA LOSA D ENTREPISO.

Piso:	100 Kg/m ²
Losacero:	200 Kg/m ²
Instalaciones:	10 Kg/m ²
Plafón	40 Kg/m ²
C.M.	<u>350Kg/m²</u>
Reglamento	<u>40 Kg/m²</u>
	390Kg/m ²
C.V.	<u>250Kg/m²</u>
TOTAL	640Kg/m²



ANALISIS DE CARGA LOSA DE AZOTEA.



Impermeabilizante:	10 Kg/m ²
Ladrillo:	30 Kg/m ²
Mortero:	40 Kg/m ²
Entortado:	60 Kg/m ²
Relleno:	150 Kg/m ²
Losacero:	200 Kg/m ²
Instalaciones:	10 Kg/m ²
Plafón:	40 Kg/m ²
C.M.	<u>540Kg/m²</u>
Reglamento:	<u>40 Kg/m²</u> 580Kg/m ²
C.V.	<u>100Kg/m²</u>
TOTAL	<u>680Kg/m²</u>

PREDIMENSIONAMIENTO DE TRABES

Vigas de acero = $L / 20 = 12 / 20 = 0.60 + .20 = 0.80m.$

Utilizar armaduras de acero.

PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS DE ACERO CON 4 PLACAS SOLDADAS

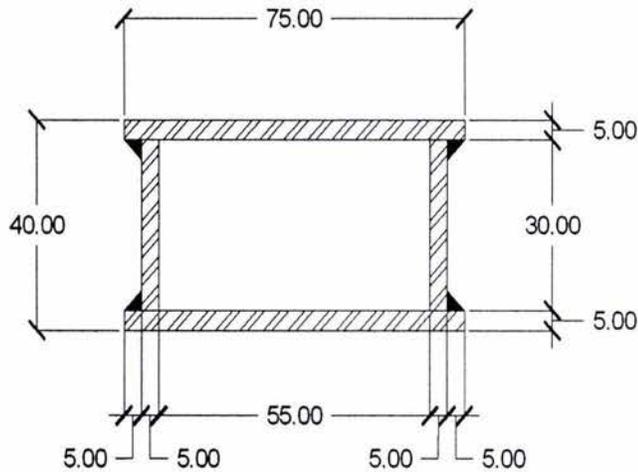
Predimensionamiento columna (eje K y 17)

Trabes prin. = 20.8 m. x 55 Kg./m = 1144 kg. =	1.14 T
Trabes sec. = 46.75 m. x 55 Kg./m = 2571 Kg. =	2.57 T
Losa de entrepiso = 108.15 m ² x 0.64 =	69.21 T
Columna =	2.66 T
	<u>75.58 T</u>

Trabes prin. = 20.8 m. x 55 Kg/m = 1.14 T x 4 =	5.72 T
Trabes sec. = 37.75 m x 55 Kg/m = 2.07 T x 4 =	10.38 T
Losa de entrepiso = 84.97 m ² x 0.68 =	288.89 T
Columna =	14.98 T
	<u>319.97 T</u>

Total = 394.66 T

$Ac = \frac{394,660}{0.25 \times 1518} = 1039.94 \text{ cm}^2$



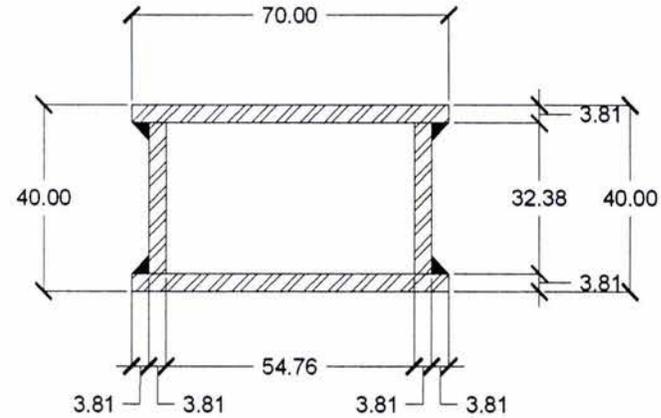
$$\begin{aligned}
 P_p &= (2 \times 0.75) + (2 \times 0.4) = 2.3 \\
 A &= 2.3 \times 0.0381 = 0.1168 \text{ m}^2 \\
 \text{Vol} &= 0.0876 \times 22 = 2.628 \text{ m}^3 \\
 P_t &= 1.92 \text{ m}^3 \times 7.6 = 19.97 \text{ T}
 \end{aligned}$$

Columna de 75cm x 40 cm.
Espesor de placa 2 "

Predimensionamiento columna (eje F y 10)

Trabes prin. = 20.77 m. x 55 Kg./m = 1.14 T x 4 =	4.57 T
Trabes sec. = 41.55 m. x 55 Kg./m = 2.28 T x 4 =	9.14 T
Losa de azotea = 107.88 m ² x 0.68 =	73.35 T
Losa de entrepiso = 107.88 m ² x 0.64 x 3 =	207.13 T
Columna =	10.91 T
	305.11 T

$$A_c = \frac{305,110}{0.25 \times 1518} = 803.97 \text{ cm}^2$$



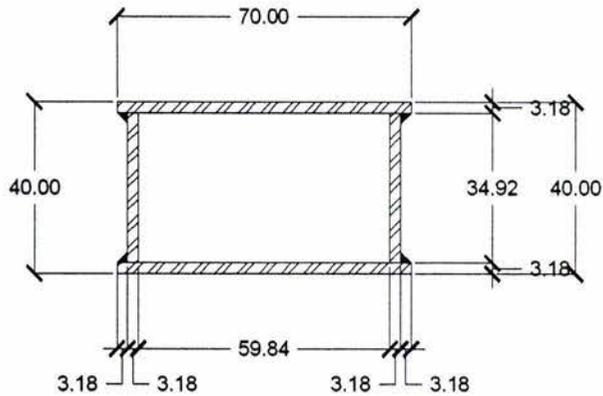
$$\begin{aligned}
 P_p &= (2 \times 0.7) + (2 \times 0.4) = 2.2 \\
 A &= 2.2 \times 0.0381 = 0.0838 \text{ m}^2 \\
 \text{Vol} &= 0.0838 \times 17.5 = 1.466 \text{ m}^3 \\
 P_t &= 1.46 \text{ m}^3 \times 7.6 = 11.14 \text{ T}
 \end{aligned}$$

Columna de 70cm x 40 cm.
Espesor de placa 1 ½ "

Predimensionamiento columna (eje F y 16)

Trabes prin. = 20.9 m. x 55 Kg./m x 3 =	3.45 T
Trabes sec. = 41.8 m. x 55 Kg./m x 4 =	6.90 T
Losa de azotea = 109.16 m ² x 0.68 =	74.23 T
Losa de entrepiso = 109.16 m ² x 0.64 x 2 =	139.72 T
Columna =	5.52 T
	229.82 T

$$A_c = \frac{229.82}{0.25 \times 1518} = 605.58 \text{ cm}^2$$



$$P_p = (2 \times 0.7) + (2 \times 0.4) = 2.2$$

$$A = 2.2 \times 0.0318 = 0.0699 \text{ m}^2$$

$$\text{Vol} = 0.0699 \times 13 = 0.909 \text{ m}^3$$

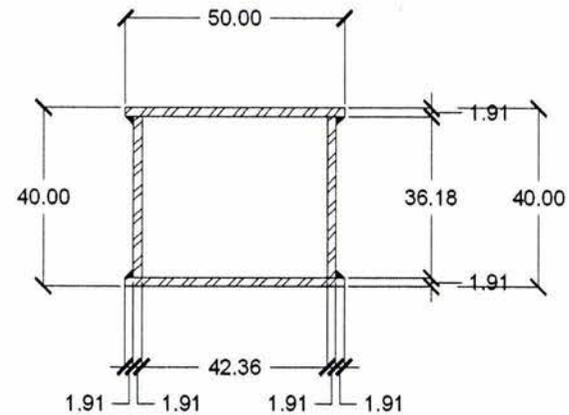
$$P_t = 0.90 \text{ m}^3 \times 7.6 = 6.91 \text{ T}$$

Columna de 70cm x 40 cm.
Espesor de placa 1 ¼ "

Predimensionamiento columna (eje B y 7)

Trabes prin. = 18.6 m. x 55 Kg./m x 2 =	2.04 T
Trabes sec. = 37.2 m. x 55 Kg./m x 2 =	4.09 T
Losa de azotea = 84.8 m ² x 0.68 =	57.66 T
Losa de entrepiso = 84.8 m ² x 0.64 =	54.27 T
Columna =	4.00 T
	<u>122.06 T</u>

$$A_c = \frac{122,060}{0.25 \times 1518} = 321.63 \text{ cm}^2$$



$$P_p = (2 \times 0.5) + (2 \times 0.4) = 1.8$$

$$A = 1.8 \times 0.0191 = 0.0343 \text{ m}^2$$

$$\text{Vol} = 0.0343 \times 13 = 0.445 \text{ m}^3$$

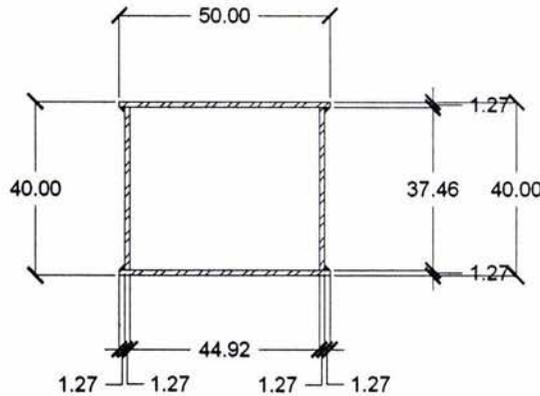
$$P_t = 0.45 \text{ m}^3 \times 7.6 = 3.42 \text{ T}$$

Columna de 50cm x 40 cm.
Espesor de placa ¾ "

Predimensionamiento columna (eje B y 3)

Trabes prin. = 18.6 m. x 55 Kg./m =	1.02 T
Trabes sec. = 37.2 m. x 55 Kg./m =	2.04 T
Losa de azotea = 84.8 m ² x 0.68 =	57.66 T
Columna =	1.10 T
	<u>61.82 T</u>

$$A_c = \frac{61,820}{0.25 \times 1518} = 162.89 \text{ cm}^2$$



$$P_p = (2 \times 0.5) + (2 \times 0.4) = 1.8$$

$$A = 1.8 \times 0.0127 = 0.0228 \text{ m}^2$$

$$\text{Vol} = 0.0228 \times 8.5 = 0.193 \text{ m}^3$$

$$P_t = 0.19 \text{ m}^3 \times 7.6 = 1.5 \text{ T}$$

Columna de 50cm x 40 cm.
Espesor de placa 1/2"

-DEFINICIÓN DE TIPO DE CIMENTACION.

Análisis del cuerpo 13 (ejes I, J, K, L y 16, 17, 19)

SOTANO

Zapatas = 165.8m. x 0.34m ² x 2.4 T =	135.29T
Trabes Princ. = 165.8m. x 55 kg. =	9.12 T
Trabes Sec. = 234.8 m. x 55 Kg. =	12.91 T
Columna =	42.60 T
Contratrabes. = 165.8m. x 0.27m ² . x 2.4 T =	107.43 T
Total =	307.37 T

PLANTA BAJA

Entrepiso = 409.94m ² x 0.64 T/m ²	262.36 T
Trabes Princ. = 129.4m. x 55 kg. =	7.11 T
Trabes Sec. = 157.6 m. x 55 Kg. =	8.66 T
Columna =	31.95 T
Muros = 160m. x 0.9 T	144.00 T
Total =	454.08 T

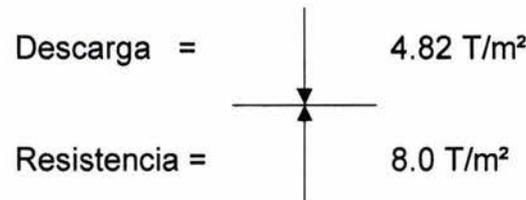
1er, 2do y 3er NIVEL

Entrepiso = 339.9m ² x 0.64 T/m ² x 3niv =	652.60 T
Azotea = 339.9m ² x 0.68 T/m ² =	231.13 T
Trabes Princ. = 105.5m. x 55 kg. X 4niv =	23.21 T
Trabes Sec. = 130.4m. x 55 Kg. X 4niv =	28.68 T
Columna =	127.80 T
Muros = 260m. x 0.9 T x 3niv	936.00 T
Total =	1,999.42 T

Σ TOTAL = 2,760.87 T.

Descarga al suelo

$$\frac{2,760.87 \text{ T}}{572.68 \text{ m}^2} = 4.82 \text{ T/m}^2$$



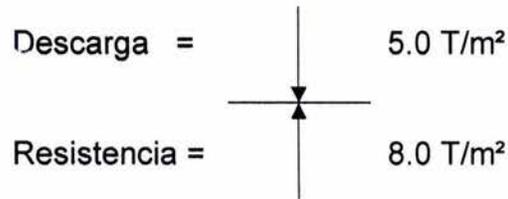
Por lo tanto la cimentación será por medio de **ZAPATAS**
CORRIDAS

Análisis del cuerpo 7 (ejes E, F, G, H y 8, 10, 11, 13)

Zapatas = 229.2m. x 1.6m ² x 2.4 T =	880.12 T
Contratrabes. = 229.2m. x 0.36m ² . x 2.4 T =	198.02 T
Entrepiso = 808.92m ² x 0.64 T/m ² x 3niv =	1553.12 T
Azotea = 808.92m ² x 0.68 T/m ² =	550.06 T
Trabes Princ. = 229.2m. x 55 kg. X 4niv. =	50.42 T
Trabes Sec. = 294.3m. x 55 Kg. X 4niv. =	64.74 T
Columna =	224.23 T
Muros = 200m. x 0.9 T x 3niv	540.00 T
Total =	4,060.71 T

Descarga al suelo

$$\frac{4,060.71 \text{ T}}{808.92 \text{ m}^2} = 5.0 \text{ T/m}^2$$



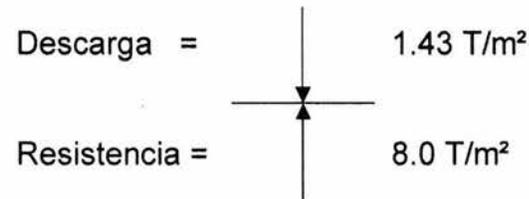
Por lo tanto la cimentación será por medio de **ZAPATAS CORRIDAS**

Análisis del cuerpo 3 (ejes A, B, C, D, y 10, 11, 13, 15)

Zapatas = 238.4m. x 0.4m ² x 2.4 T =	228.86 T
Contratrabes. = 238.4m. x 0.27m ² . x 2.4 T =	154.48 T
Entrepiso = 882.75m ² x 0.64 T/m ² =	564.96 T
Azotea = 882.75m ² x 0.68 T/m ² =	600.27 T
Trabes Princ. = 240.8m. x 55 kg. X 2niv. =	26.48 T
Trabes Sec. = 350m. x 55 Kg. X 2niv. =	38.50 T
Columna =	66.71 T
Total =	1,680.26 T

Descarga al suelo

$$\frac{1,680.26 \text{ T}}{882.75 \text{ m}^2} = 1.43 \text{ T/m}^2$$



Por lo tanto la cimentación será por medio de **ZAPATAS CORRIDAS**

PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS DE CONCRETO REFORZADO.

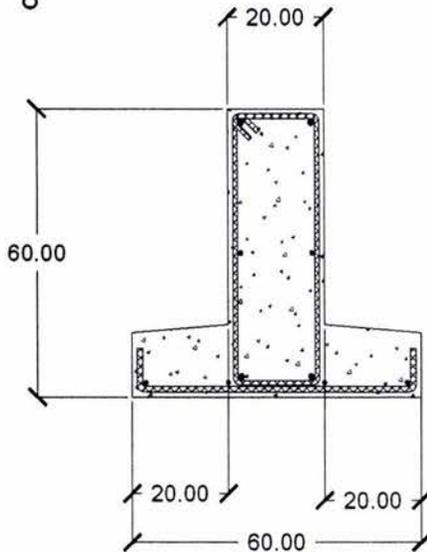
Predimensionamiento de zapata (eje 3 entre A-D)

Azotea = 143.19m ² x 0.68 T/m ² =	97.36 T
Trabes Princ. = 27.5m. x 55 kg. =	1.51 T
Trabes Sec. = 43.1m. x 55 Kg. =	2.37 T
Columna =	2.76 T
Zapatas =	9.90 T
Contratrabes. =	7.92 T
Total =	121.82 T

$$W = 121.82$$

$$W = \frac{121.82}{27.5} = 4.42 \text{ T/m.}$$

$$Az = \frac{4.42 \text{ T/m.}}{8} = 0.55 \approx 60 \text{ cm.}$$



$$A = 0.2 \times 1 = 0.2$$

$$W = 0.2 \times 8 = 0.16$$

$$\frac{wL}{2} = \frac{1.6 \times 0.2}{2} = 0.16$$

$$D = \sqrt{\frac{16,000 \times 1.4}{0.15 \times 100 \times 250}} = 2.40 \text{ cm.}$$

$$h = 2.40 + 2.00 = 4.40 \approx 15.00 \text{ cm.}$$

CORTANTE:

$$V_{ult} = 1.6 \times 1.4 = 2.24 \text{ T}$$

$$VCR = 0.5 \times 0.8 \times 100 \times 12 \times \sqrt{200} = 6.78$$

$$As = \frac{16,000 \times 1.4.}{3200 \times 12} = 0.58$$

$$As_{min.} = 0.003 \times 100 \times 15 = 4.5$$

$$N^{\circ} \text{ varillas} = \frac{4.5}{1.27} = 3.54$$

$$Sep = \frac{100}{3.54} = 28.2 \approx \# 4 @ 28 \text{ cm.}$$

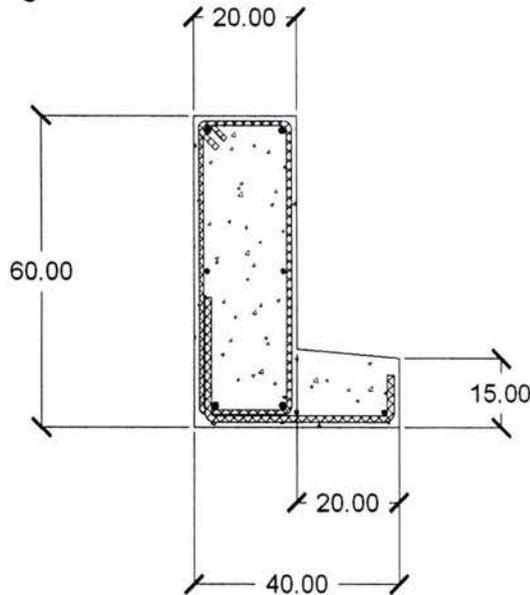
Predimensionamiento de zapatas (eje 4 entre A-D)

Azotea =	41.95 T
Trabes Princ. = 27.5m. x 55 kg. =	1.51 T
Trabes Sec. = 46.85m. x 55 Kg. =	2.57 T
T	
Columna =	2.76 T
Zapatas =	9.90 T
Contratrabes. =	7.92 T
Total =	66.61 T

$$W = 66.61$$

$$W = \frac{66.61}{27.5} = 2.42 \text{ T/m.}$$

$$Az = \frac{2.42 \text{ T/m.}}{8} = 0.30 \approx 30 \text{ cm.}$$



$$A = 0.2 \times 1 = 0.2$$

$$W = 0.2 \times 8 = 0.16$$

$$\frac{wL}{2} = \frac{1.6 \times 0.2}{2} = 0.16$$

$$D = \sqrt{\frac{16,000 \times 1.4}{0.15 \times 100 \times 250}} = \underline{2.40 \text{ cm.}}$$

$$h = 2.40 + 2.00 = 4.40 \approx 15.00 \text{ cm.}$$

CORTANTE:

$$V_{ult.} = 1.6 \times 1.4 = 2.24 \text{ T}$$

$$VCR = 0.5 \times 0.8 \times 100 \times 12 \times \sqrt{200} = 6.78$$

$$As = \frac{16,000 \times 1.4.}{3200 \times 12} = 0.58$$

$$As_{min.} = 0.003 \times 100 \times 15 = 4.5$$

$$N^{\circ} \text{ varillas} = \frac{4.5}{1.27} = 3.54$$

$$Sep = \frac{100}{3.54} = 28.2 \approx \# 4 @ 28 \text{ cm.}$$

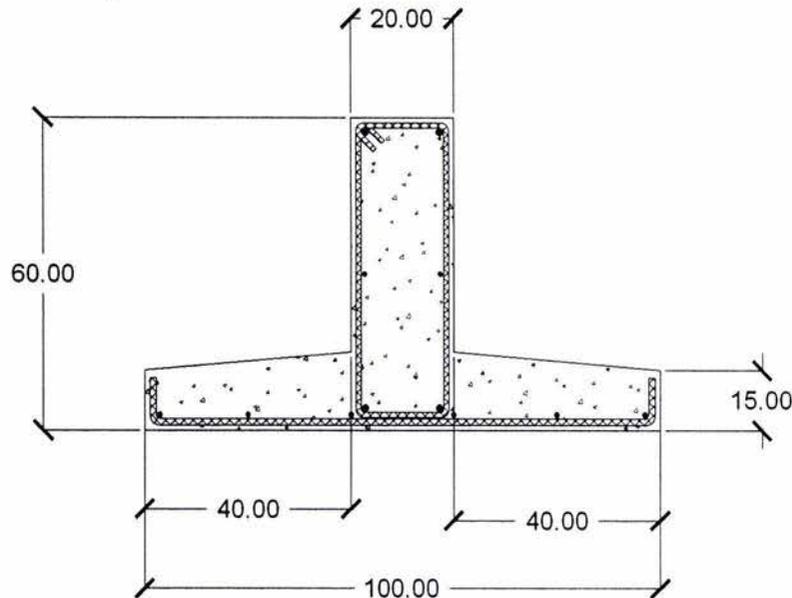
Predimensionamiento de zapatas (eje 11 entre A-D)

Entrepiso =	75.50 T
Azotea =	80.22 T
Trabes Princ. =	3.02 T
Trabes Sec. =	6.46 T
Columna =	8.88 T
Zapatas =	26.40 T
Contratrabes. =	17.82 T
Total =	218.30 T

$$W = 218.30 \text{ T}$$

$$W = \frac{218.30}{27.5} = 7.90 \text{ T/m.}$$

$$Az = \frac{7.90 \text{ T/m.}}{8} = 0.99 \approx 1.00 \text{ m.}$$



$$A = 0.4 \times 1 = 0.4$$

$$W = 0.4 \times 8 = 3.20$$

$$\frac{wL}{2} = \frac{3.2 \times 0.4}{2} = 0.64$$

$$D = \sqrt{\frac{64,000 \times 1.4}{0.15 \times 100 \times 250}} = \underline{4.88 \text{ cm.}}$$

$$h = 4.88 + 2.00 = 8.88 \approx 15.00 \text{ cm.}$$

CORTANTE:

$$V_{ult} = 3.2 \times 1.4 = 4.48 \text{ T}$$

$$VCR = 0.5 \times 0.8 \times 100 \times 12 \times \sqrt{200} = 6.78$$

$$As = \frac{64,000 \times 1.4.}{3200 \times 12} = 2.33$$

$$As_{min} = 0.003 \times 100 \times 15 = 4.5$$

$$N^{\circ} \text{ varillas} = \frac{4.5}{1.27} = 3.54$$

$$Sep = \frac{100}{3.54} = 28.2 \approx \# 4 @ 28 \text{ cm.}$$

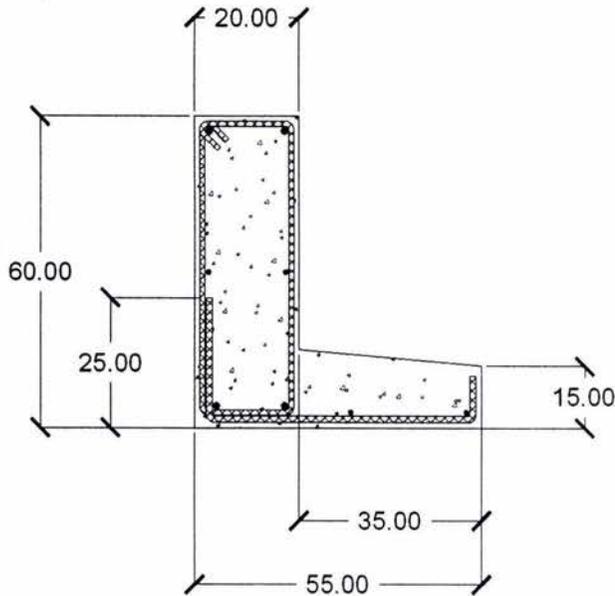
Predimensionamiento de zapatas (eje 10 entre A-D)

Entrepiso =	35.92 T
Azotea =	38.16 T
Trabes Princ. =	3.02 T
Trabes Sec. =	2.26 T
Columna =	8.88 T
Zapatas =	11.88 T
Contratrabes. =	17.82 T
Total =	117.94 T

$$W = 117.94 \text{ T}$$

$$W = \frac{117.94}{27.5} = 4.28 \text{ T/m.}$$

$$Az = \frac{4.28 \text{ T/m.}}{8} = 0.53 \approx 55 \text{ cm.}$$



$$A = 0.35 \times 1 = 0.35$$

$$W = 0.35 \times 8 = 2.80$$

$$\frac{wL}{2} = \frac{2.8 \times 0.35}{2} = 0.49$$

$$D = \sqrt{\frac{49,000 \times 1.4}{0.15 \times 100 \times 250}} = 4.27 \text{ cm.}$$

$$h = 4.27 + 2.00 = 8.27 \approx 15.00 \text{ cm.}$$

CORTANTE:

$$V_{ult} = 2.8 \times 1.4 = 3.92 \text{ T}$$

$$VCR = 0.5 \times 0.8 \times 100 \times 12 \times \sqrt{200} = 6.78$$

$$As = \frac{49,000 \times 1.4}{3200 \times 12} = 1.78$$

$$As_{min} = 0.003 \times 100 \times 15 = 4.5$$

$$N^{\circ} \text{ varillas} = \frac{4.5}{1.27} = 3.54$$

$$Sep = \frac{100}{3.54} = 28.2 \approx \# 4 @ 28 \text{ cm.}$$

Predimensionamiento de zapatas (eje 10 entre E-H)

Entrepiso =	242.16 T
Azotea =	85.72 T
Trabes Princ. =	5.54 T
Trabes Sec. =	10.46 T
Columna =	44.59 T
Zapatas =	45.36 T
Contratrabes. =	21.77 T
Total =	455.60 T

$W = 455.60 \text{ T}$

$W = \frac{455.6}{25.2} = 18.07 \text{ T/m.}$

$Az = \frac{18.07 \text{ T/m.}}{8} = 2.25 \approx 2.30 \text{ m.}$

$A = 1.00 \times 1 = 1.00$

$W = 1.00 \times 8 = 8.00$

$\frac{wL}{2} = \frac{8.00 \times 1.00}{2} = 4.00$

$D = \sqrt{\frac{400,000 \times 1.4}{0.15 \times 100 \times 250}} = \underline{12.22 \text{ cm.}}$

$h = 12.22 + 2.00 = 14.22 \approx 15.00 \text{ cm.}$

Por VCR = 25.00 cm.

CORTANTE:

$V_{ult} = 8 \times 1.4 = 11.2 \text{ T}$

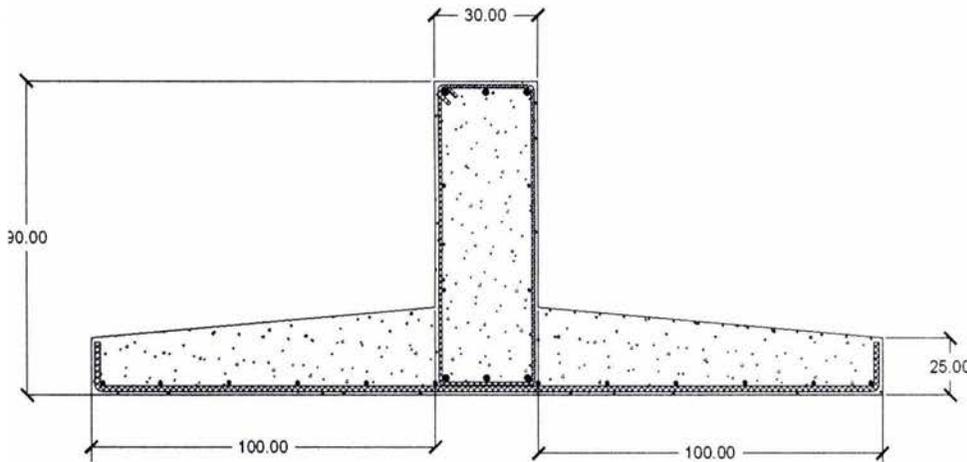
$VCR = 0.5 \times 0.8 \times 100 \times 22 \times \sqrt{200} = 12.44$

$As = \frac{400,000 \times 1.4}{3200 \times 22} = 7.95$

$As_{min} = 0.003 \times 100 \times 25 = 7.5$

$N^\circ \text{ varillas} = \frac{8}{2} = 4$

$Sep = \frac{100}{4} = 25 \approx \# 5 @ 25 \text{ cm.}$



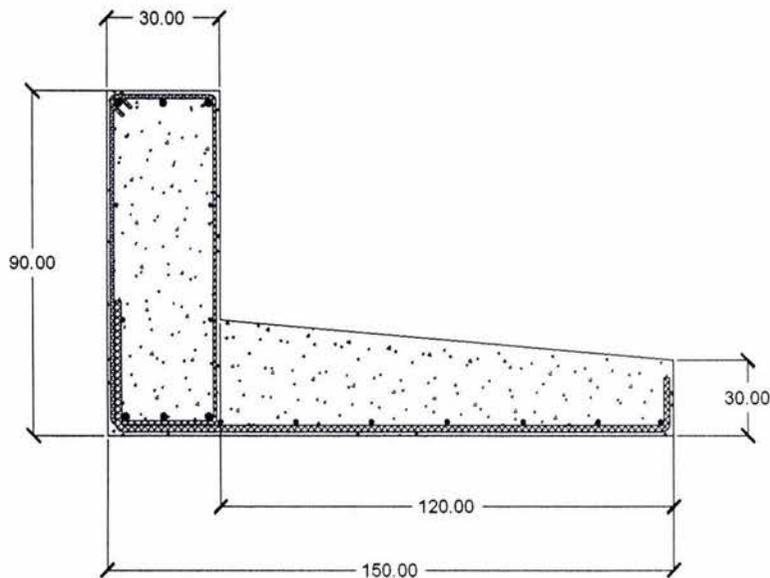
Predimensionamiento de zapatas (eje 13 entre E-H)

Entrepiso =	124.86 T
Azotea =	44.24 T
Trabes Princ. =	5.54 T
Trabes Sec. =	4.79 T
Columna =	44.59 T
Zapatas =	45.36 T
Contratrabes. =	21.77 T
Total =	291.15 T

$$W = 291.15 \text{ T}$$

$$W = \frac{291.15}{25.2} = 11.55 \text{ T/m.}$$

$$Az = \frac{11.55 \text{ T/m.}}{8} = 1.44 \approx 1.50 \text{ m.}$$



$$A = 1.20 \times 1 = 1.20$$

$$W = 1.20 \times 8 = 9.60$$

$$\frac{wL}{2} = \frac{9.6 \times 1.20}{2} = 5.76$$

$$D = \sqrt{\frac{576,000 \times 1.4}{0.15 \times 100 \times 250}} = \underline{14.66 \text{ cm.}}$$

$$h = 14.66 + 2.00 = 16.66 \approx 20.00 \text{ cm.}$$

$$\text{Por VCR} = \underline{30.00 \text{ cm.}}$$

CORTANTE:

$$V_{ult} = 9.6 \times 1.4 = 13.44 \text{ T}$$

$$VCR = 0.5 \times 0.8 \times 100 \times 27 \times \sqrt{200} = 15.27$$

$$As = \frac{576,000 \times 1.4.}{3200 \times 27} = 9.33$$

$$As_{min} = 0.003 \times 100 \times 30 = 9.00$$

$$N^{\circ} \text{ varillas} = \frac{9.33}{2} = 4.66$$

$$\text{Sep} = \frac{100}{4.66} = 21.43 \approx \# 5 @ 20 \text{ cm.}$$

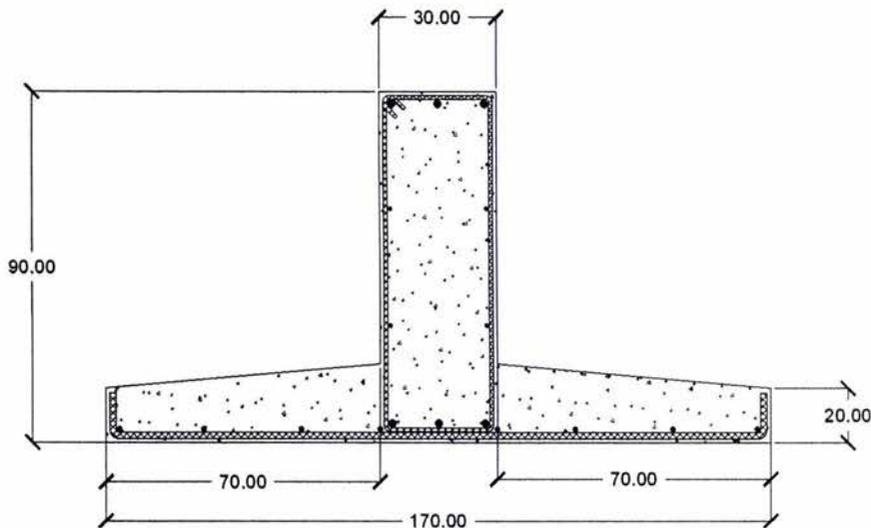
Predimensionamiento de zapatas (eje 17 entre I - L)

Entrepiso =	189.23 T
Azotea =	43.92 T
Trabes Princ. =	7.60 T
Trabes Sec. =	13.55 T
Columna =	58.60 T
Zapatas =	38.36 T
Contratrabes. =	24.01 T
Total =	375.27 T

$W = 375.27 \text{ T}$

$W = \frac{375.27}{27.8} = 13.49 \text{ T/m.}$

$Az = \frac{13.49 \text{ T/m.}}{8} = 1.68 \approx 1.70 \text{ m.}$



$A = 0.70 \times 1 = 0.70$

$W = 0.70 \times 8 = 5.60$

$\frac{wL}{2} = \frac{5.6 \times 0.7}{2} = 1.96$

$D = \sqrt{\frac{196,000 \times 1.4}{0.15 \times 100 \times 250}} = 8.55 \text{ cm.}$

$h = 8.55 + 2.00 = 10.55 \approx 15.00 \text{ cm.}$

Por VCR = 20.00 cm.

CORTANTE:

$V_{ult} = 5.6 \times 1.4 = 7.84 \text{ T}$

$VCR = 0.5 \times 0.8 \times 100 \times 17 \times \sqrt{200} = 9.61$

$As = \frac{196,000 \times 1.4.}{3200 \times 17} = 5.04$

$As_{min} = 0.003 \times 100 \times 20 = 6.00$

$N^{\circ} \text{ varillas} = \frac{6}{2} = 3.00$

$Sep = \frac{100}{3.00} = 33.33 \approx \# 5 @ 30 \text{ cm.}$

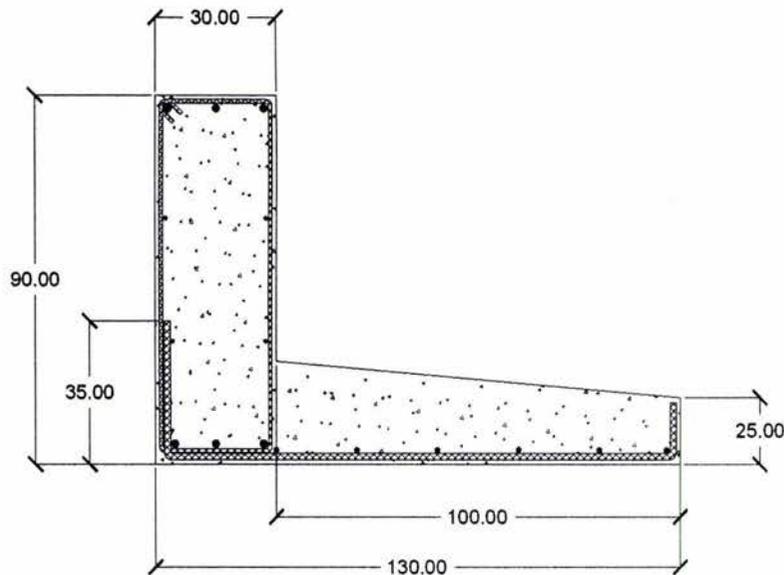
Predimensionamiento de zapatas (eje 17 entre I - L)

Entrepiso =	118.97 T
Azotea =	22.41 T
Trabes Princ. =	4.16 T
Trabes Sec. =	7.91 T
Columna =	58.60 T
Zapatas =	38.36 T
Contratrabes. =	24.01 T
Total =	274.11 T

$$W = 274.11 \text{ T}$$

$$W = \frac{274.11}{27.8} = 9.86 \text{ T/m.}$$

$$Az = \frac{9.86 \text{ T/m.}}{8} = 1.23 \approx 1.30 \text{ m.}$$



$$A = 1 \times 1 = 1$$

$$W = 1 \times 8 = 8$$

$$\frac{wL}{2} = \frac{8 \times 1}{2} = 4.00$$

$$D = \sqrt{\frac{400,000 \times 1.4}{0.15 \times 100 \times 250}} = \underline{12.22 \text{ cm.}}$$

$$h = 12.22 + 2.00 = 14.22 \approx 15.00 \text{ cm.}$$

$$\text{Por VCR} = \underline{25.00 \text{ cm.}}$$

CORTANTE:

$$V_{ult} = 8.0 \times 1.4 = 11.20 \text{ T}$$

$$VCR = 0.5 \times 0.8 \times 100 \times 22 \times \sqrt{200} = 12.44$$

$$As = \frac{400,000 \times 1.4}{3200 \times 22} = 7.95$$

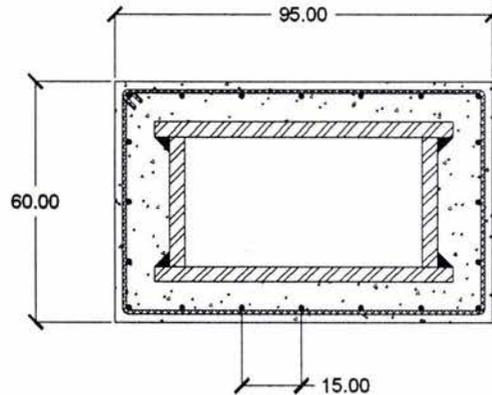
$$As_{min} = 0.003 \times 100 \times 25 = 7.50$$

$$N^{\circ} \text{ varillas} = \frac{8}{2} = 4.00$$

$$\text{Sep} = \frac{100}{4.00} = 25 \approx \# 5 @ 25 \text{ cm.}$$

PREDIMENSIONAMIENTO DE DADOS DE CONCRETO ARMADO.

Predimensionamiento del dado de columna C-1 Y C-2



$$As_{min} = .0047 b d$$

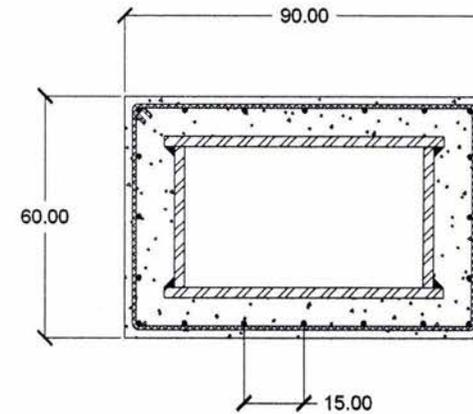
$$As_{min} = .0047 \times 95 \times 60 = 26.79$$

Utilizando Varilla del # 4

$$N^{\circ} \text{ varillas} = \frac{26.79}{1.27} = 21.09$$

$$Sep = \frac{310}{21.09} = 14.69 \approx 20 \# 4 @ 15 \text{ cm.}$$

Predimensionamiento del dado de columna C-3 Y C-4



$$As_{min} = .0047 b d$$

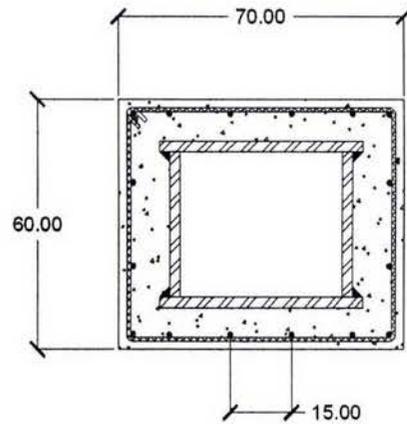
$$As_{min} = .0047 \times 90 \times 60 = 25.38$$

Utilizando Varilla del # 4

$$N^{\circ} \text{ varillas} = \frac{25.38}{1.27} = 19.98$$

$$Sep = \frac{300}{20} = 15 \approx 20 \# 4 @ 15 \text{ cm.}$$

Predimensionamiento del dado de columna C-3 Y C-4



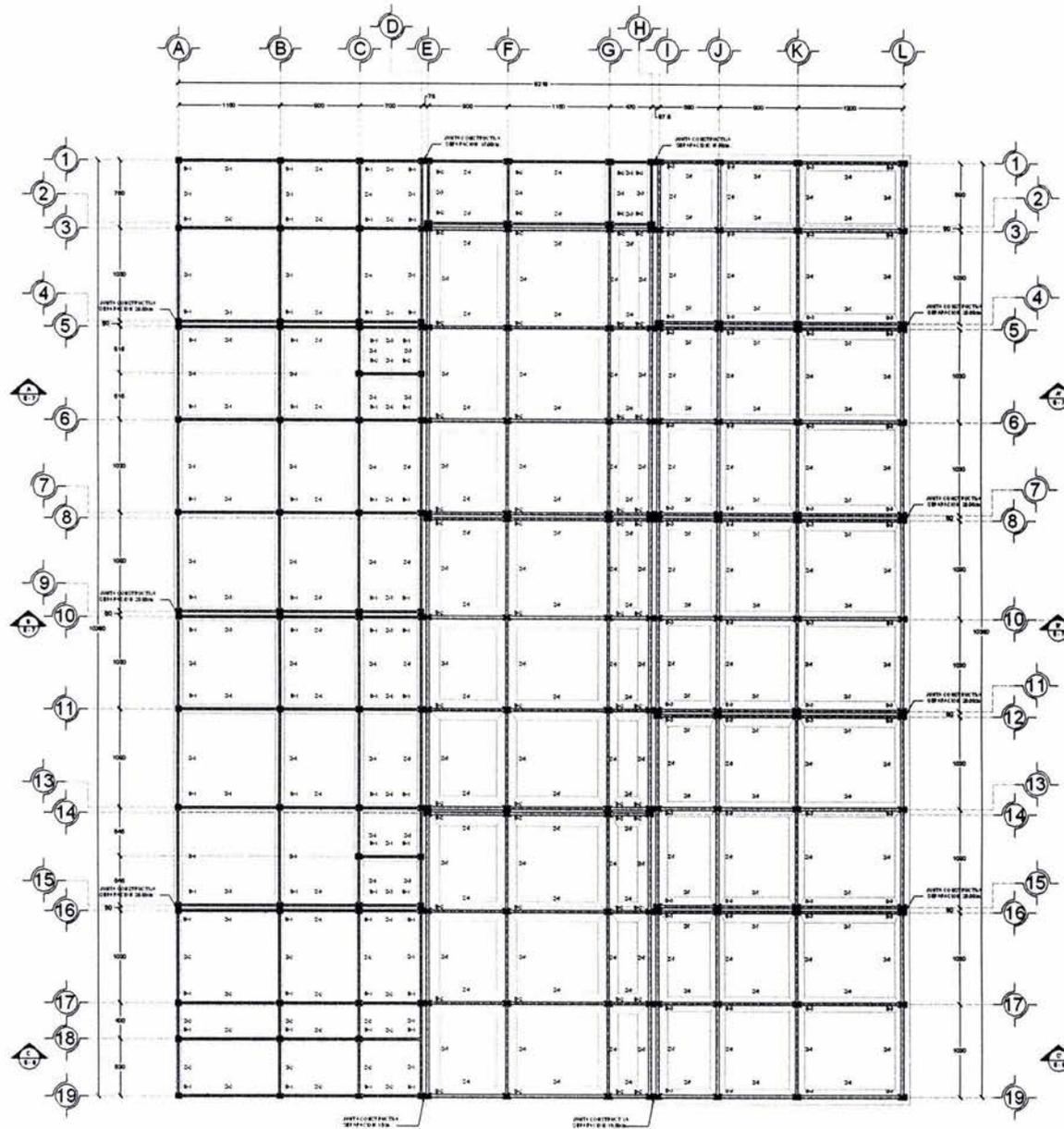
$$A_s \text{ min} = .0047 b d$$

$$A_s \text{ min} = .0047 \times 70 \times 60 = 19.74$$

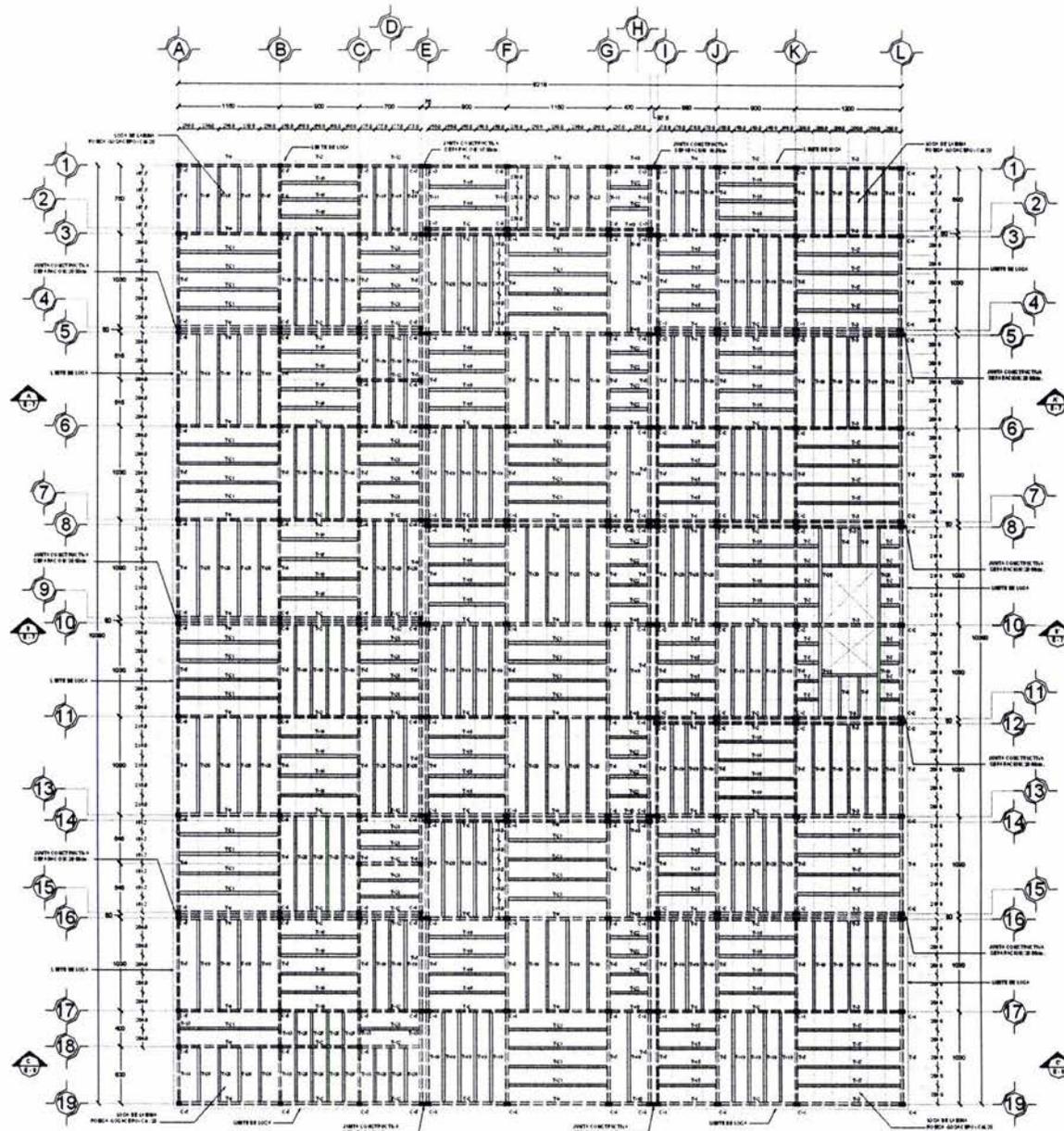
Utilizando Varilla del # 4

$$N^\circ \text{ varillas} = \frac{19.74}{1.27} = 15.54$$

$$\text{Sep} = \frac{220}{16} = 13.75 \approx 16 \# 4 @ 15 \text{ cm.}$$

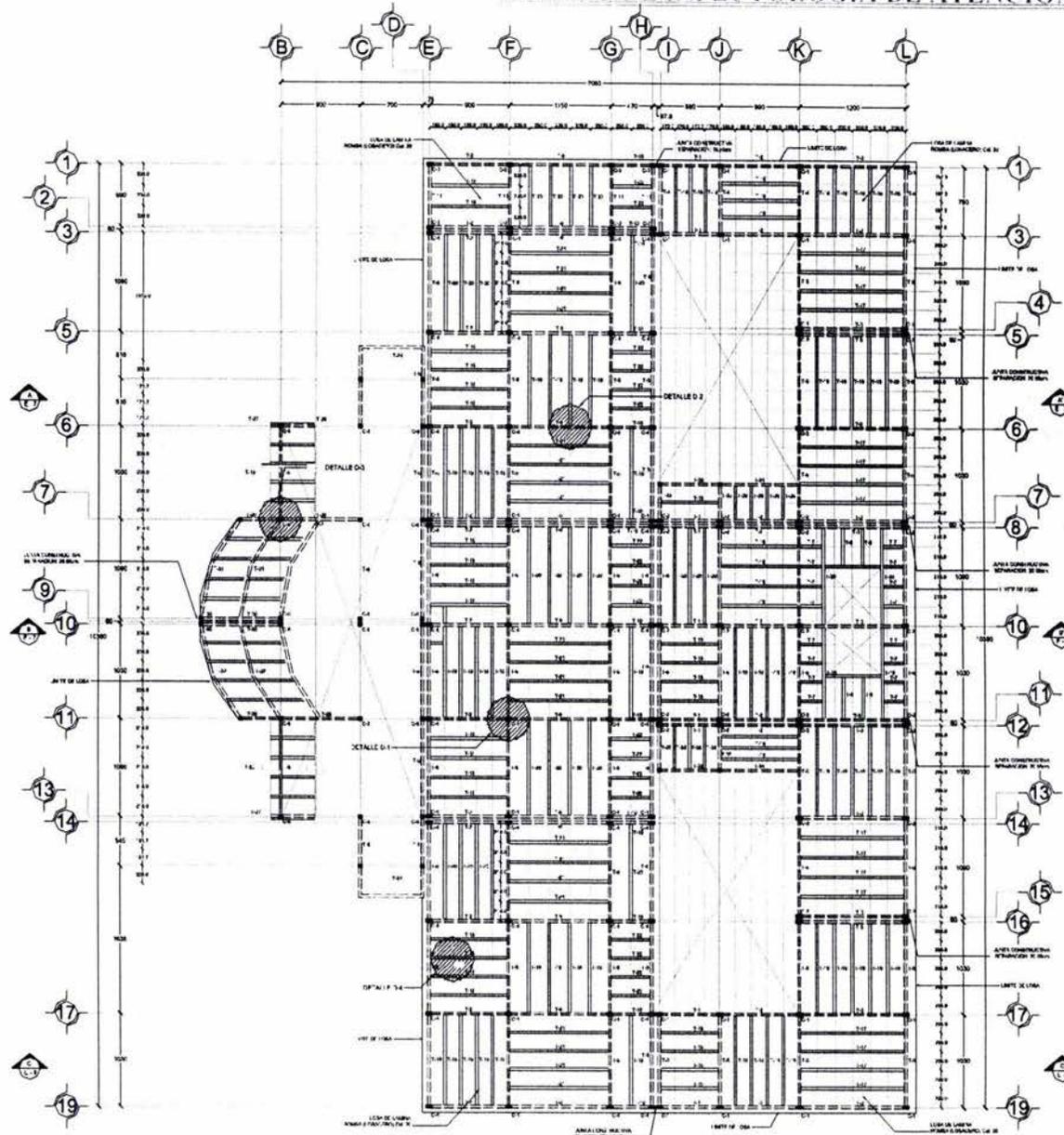


PLANTA DE CIMENTACION

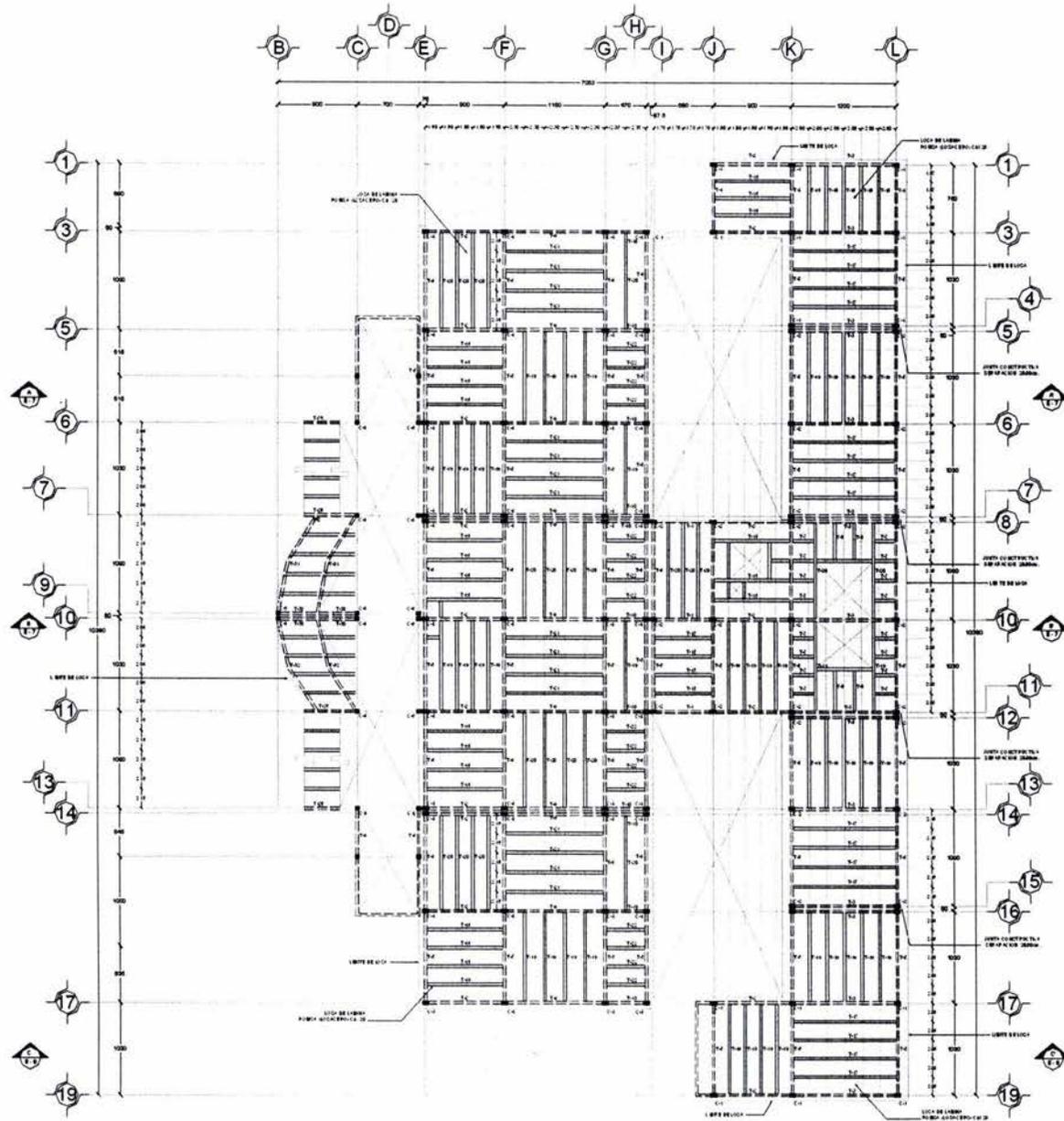


LOSA DE PLANTA BAJA

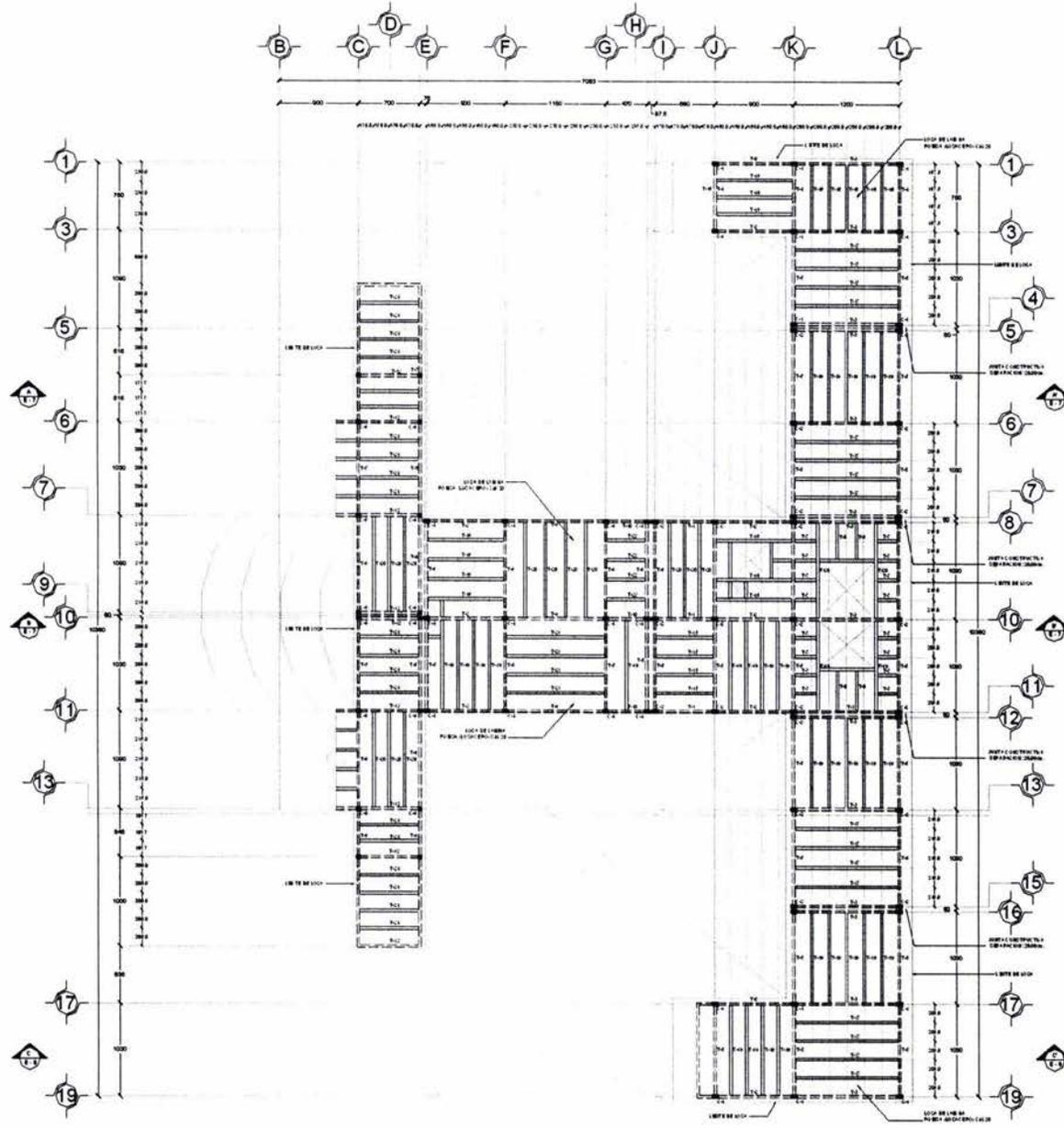




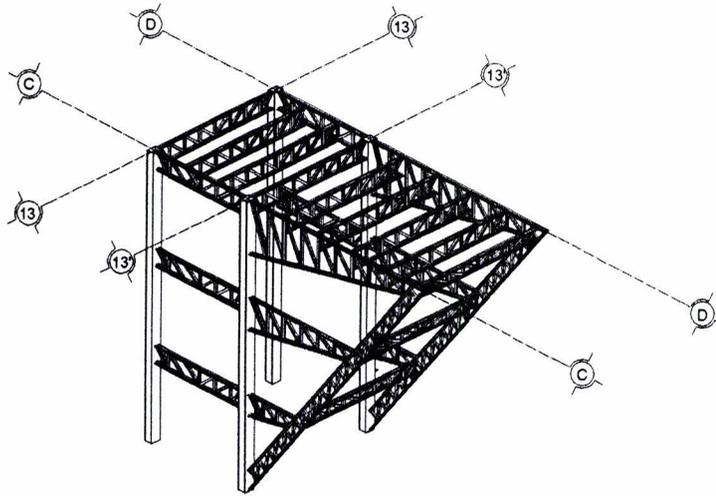
LOSA DE PRIMER NIVEL



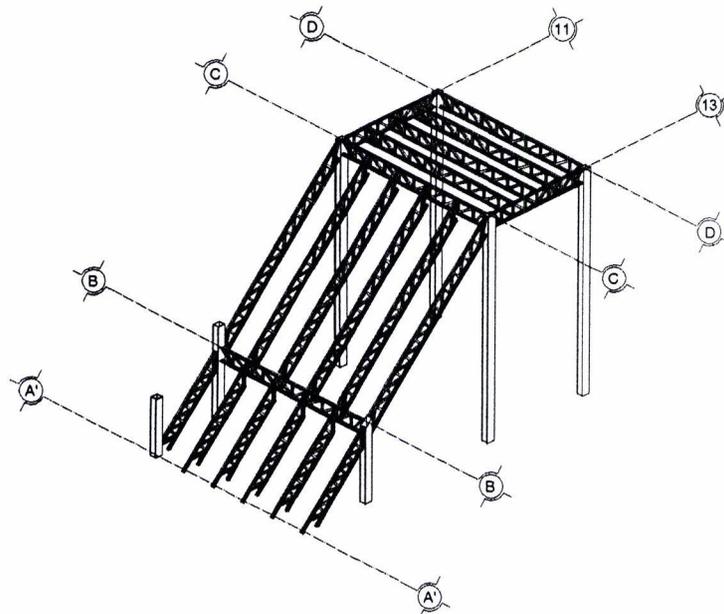
LOSA DE SEGUNDO NIVEL



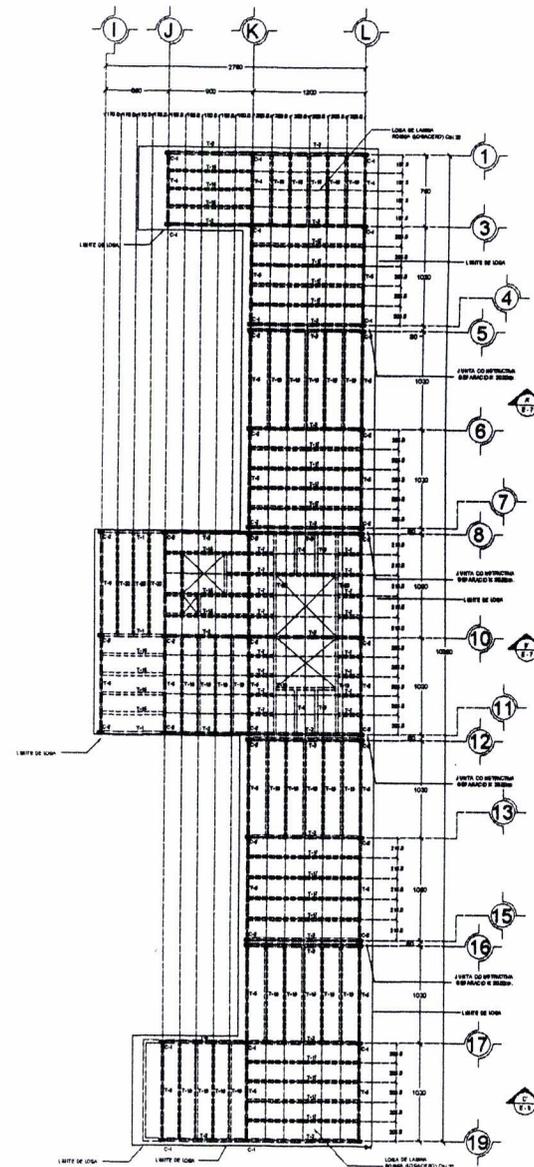
LOSA DE TERCER NIVEL



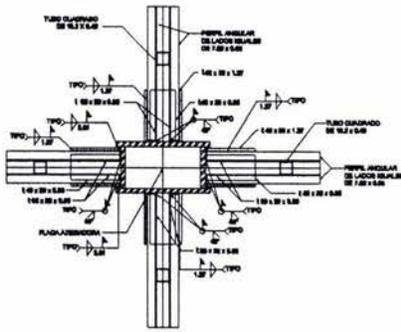
DETALLE DE ESTRUCTURA DE VESTIBULO



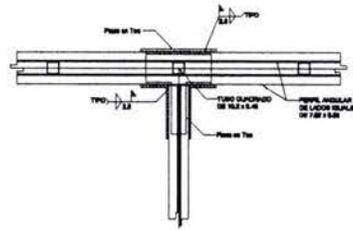
DETALLE DE ESTRUCTURA DE VESTIBULO



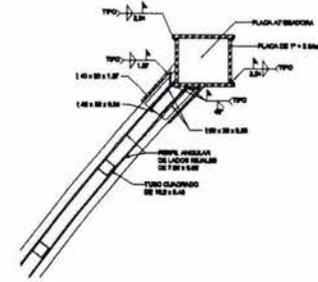
LOSA DE CUARTO NIVEL



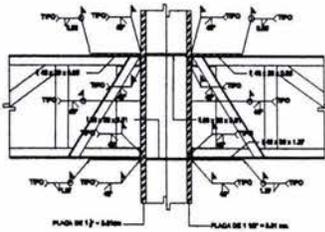
VISTA SUPERIOR



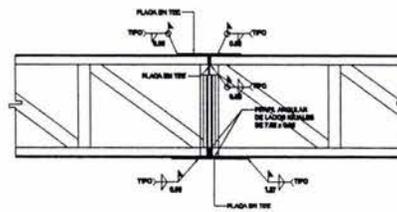
VISTA SUPERIOR



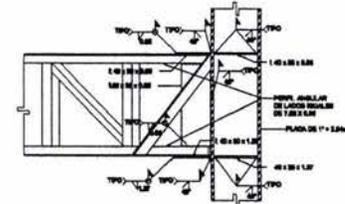
VISTA SUPERIOR



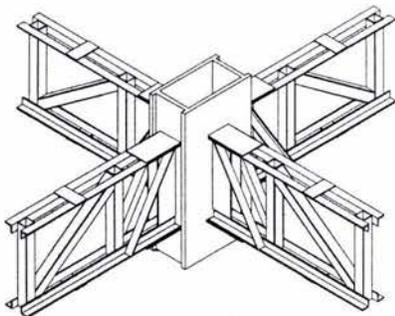
VISTA LATERAL



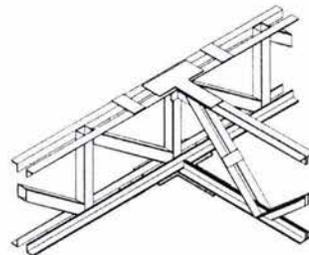
VISTA LATERAL



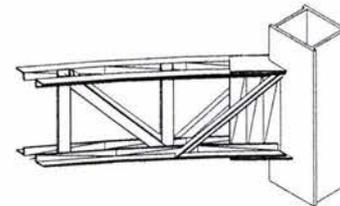
VISTA LATERAL



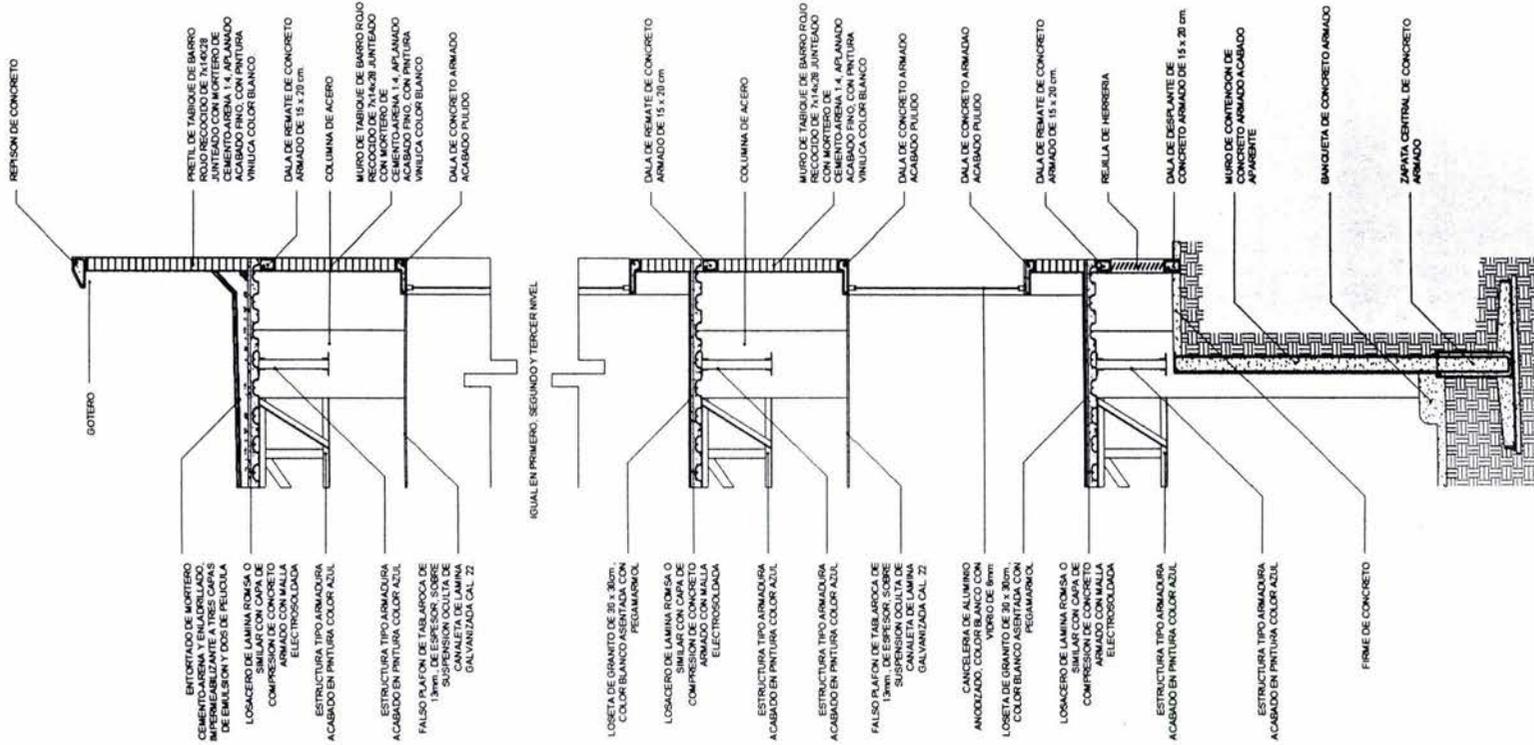
DETALLE D-1
CONEXION DE VIGAS PRINCIPALES
CON COLUMNA



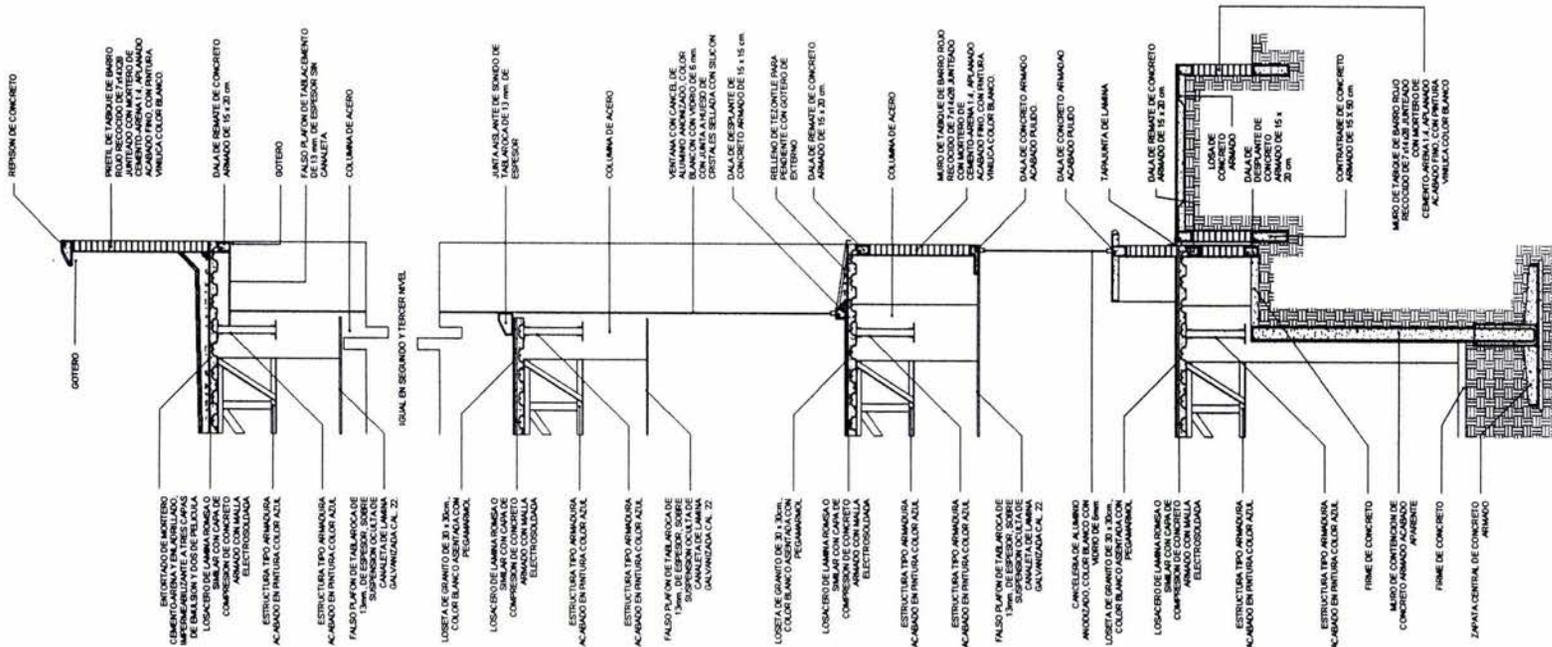
DETALLE D-2
CONEXION DE VIGAS SECUNDARIAS



DETALLE D-3
CONEXION DE VIGA CURVA CON COLUMNA



CORTE POR FACHADA 1



CORTE POR FACHADA 2

MEMORIAS DESCRIPTIVAS

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

La instalación hidráulica la dividiremos en:

1. Red de agua fría
2. Red de agua caliente
3. Retorno de agua caliente
4. Red de agua tratada
5. Red contra incendio
6. Red de riego

1.- La red de agua fría dará servicio a todo el centro, exceptuando mingitorios y excusados.

Dicha red vendrá del servicio de agua potable del municipio que será almacenada en una cisterna debidamente calculada en función de las demandas diarias del edificio.

El agua será bombeada a todo el centro a través de un equipo hidroneumático triple, con bombas al 50% de gasto (Q) de diseño c/u.

Por lo que se instalarán 3 bombas centrifugas horizontales con motor de 7 ½ Hp. c/u., y 3 tanques de presión pre-cargados con membrana; el equipo tendrá un tablero de control eléctrico y electrónico automático.

Las tuberías internas van ocultas en muros y plafones y serán con tubos y conexiones de cobre tipo "M".

En todos los núcleos sanitarios se instalarán válvulas de seccionamiento, para mantenimiento sin afectar el funcionamiento de otros núcleos sanitarios.

2.- La red de agua caliente dará servicio a todos los muebles que requieran de este servicio.

Dicha red vendrá del sistema central de producción de agua caliente que será almacenada en tanques de agua caliente.

La producción de agua caliente será a través de la producción de vapor, que contará con un tanque de almacenamiento el cual tendrá en su interior un intercambiador de agua caliente (vapor-agua).

Las tuberías internas van ocultas en muros y plafones y serán con tubos y conexiones de cobre tipo "M" y serán forradas con fibra de vidrio de 25 mm. de espesor.

El sistema de agua caliente tendrá una red de retorno de agua caliente, la cual servirá para el ahorro de agua y el rápido servicio de agua caliente en la zona de los núcleos sanitarios.

3.- Red de Retorno de Agua Caliente, va en el punto más distante de la red de agua cliente, que funciona para no desperdiciar el agua caliente ya que continuamente esta re-circulando; toda esta tubería deberá ir forrada para evitar pérdidas de temperatura.

4.- Red de Agua Tratada, dará servicio a mingitorios, inodoros y sistema de riego.

Dicha red vendrá de la planta de tratamiento de aguas residuales.

Será bombeada a todo el centro a través de un equipo hidroneumático triple, con bombas al 50% del gasto (Q) de diseño.

Por lo que se instalarán 3 bombas centrifugas horizontales con motor de 7 ½ Hp. c/u., y 3 tanques de presión precargados con membrana; el equipo tendrá un tablero de control eléctrico y electrónico automático

Las tuberías internas van ocultas en muros y plafones y serán con tubos y conexiones de cobre tipo "M" con forro de fibra de vidrio de 25 mm. de espesor.

En todos los núcleos sanitarios se instalaran válvulas de seccionamiento, para el mantenimiento preventivo correctivo.

5.- Red Contra Incendio.

Dado que el centro es de riesgo mayor cuenta con extintores contra incendio en cada piso además de red de hidrantes que contará con una cisterna debidamente calculada.

Será bombeada a través de 2 bombas automáticas autocebantes, una eléctrica y otra de motor de combustión

interna, la bomba eléctrica será de 10 Hp. Y la de combustión interna será de 18 Hp.

La red contra incendio alimentara directa y exclusivamente a mangueras contra incendio, dotadas de 4 tomas siamesas (una por fachada) de 64 mm., de diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas, 7.5 cuerdas por cada 25 mm., cople movibles y tapón macho, estará equipada con válvula check, de manera que el aguas que se inyecte por la toma no penetre a la cisterna.

Las tuberías internas van ocultas en muros y plafones y serán de fierro galvanizado C-40 pintadas de rojo.

Además de contar con areneros en el estacionamiento cada 10 m.

6.- Red de Riego

Será tomada de la planta de tratamiento de aguas residuales y pluviales.



MEMORIA DE CÁLCULO**DATOS DE PROYECTO.****-Dotación:**

Hospital	800.00 lts. / cama / día
Empleados	100.00 lts / trabajador / día

-Población:

Hospital	120 camas
Empleados	516 empleados

-Demanda diaria:

Hospital	800 lts. X 120 camas x día =	96,000 lts.
Empleados	100 lts x 516 m ² x día =	51,600 lts.
		= 147,600 lts.

-Gasto medio diario:

$$Q_{md} = 147,600 \text{ lts./día} / 86,400 = 1.71 \text{ lts./seg.}$$

-Gasto máximo diario:

$$\text{Coeficiente de variación diaria} = 1.20$$

$$Q_{md} = 1.20 \times 1.71 \text{ lts./seg.} = 2.05 \text{ lts./seg.}$$

-Gasto máximo horario:

$$\text{Coeficiente de variación horaria} = 1.50$$

$$Q_{mh} = 1.50 \times 2.05 \text{ lts./seg.} = 3.08 \text{ lts./seg.}$$

-Diámetro:

$$D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi V}} = \sqrt{\frac{4.00 \times 0.00205}{\pi \times 1.00 \text{ m/s}}} = 0.051 = \underline{51.08 \text{ mm.}}$$

$$\varnothing = \underline{64 \text{ mm.}} \text{ (diámetro comercial)}$$

-Protección contra incendio:

$$P.C.I. = 21,000 \times 5.00 \text{ lts./m}^2 = 105,000 \text{ lts.}$$

-Almacenamiento:

$$\begin{aligned} \text{Cisterna} &= \text{Servicio} + \text{Protección contra incendio} = \\ &147,600 + 105,000 = 252,600 \text{ lts.} \end{aligned}$$

$$\mathbf{252.6 \text{ m}^3}$$

-A continuación se hace el cálculo de unidades mueble para el cálculo y determinación del equipo hidroneumático de bombeo para agua potable.



GASTOS POR UNIDAD MUEBLE (TOMA DOMICILIARIA)							
MUEBLE	CANTIDAD	U.M. PROPIAS	U.M. TOTALES				
CEN. DE INFECT. DE ATENCION A VIH-SIDA			733.80				
SOTANO		-----	50.00				
INGENIERIA Y MANTENIMIENTO		-----	4.00				
Vertedero	4	1.00	4.00				
BAÑOS VESTIDORES		-----	46.00				
Regaderas	12	2.00	24.00				
Lavabos por mezcladora	21	1.00	21.00				
Vertederos	1	1.00	1.00				
PLANTA BAJA		-----	200.80				
URGENCIAS		-----	40.00				
Regaderas	3	2.00	6.00				
				Lavabos por mezcladora	3	1.00	3.00
				Lavabos	6	1.00	6.00
				Fregaderos	9	2.00	18.00
				Artesa	1	2.00	2.00
				Lavador de cómodos	1	4.00	4.00
				Vertederos	1	1.00	1.00
				LABORATORIO DE PATOLOGIA CLINICA			15.00
				Lavabos	3	1.00	3.00
				Fregaderos	2	2.00	4.00
				Vertederos	8	1.00	8.00
				RADIODIAGNOSTICO E IMAGEN		-----	19.00
				Lavabos	10	1.00	10.00
				Fregaderos	2	2.00	4.00
				Revelador manual	1	1.00	1.00
				Vertederos	1	2.00	2.00
				Vertederos por mezcladora	1	2.00	2.00
				ADMISION, ALTAS Y CIRUGIA DE CORTA EST.			27.00
				Regaderas	2	2.00	4.00
				Lavabos por	6	1.00	6.00

mezcladora			
Lavabos	1	1.00	1.00
Fregaderos	6	2.00	12.00
Lavador de cómodos	1	4.00	4.00
CONSULTA EXTERNA		-----	39.00
Lavabos por mezcladora	9	1.00	9.00
Lavabos	8	1.00	8.00
Fregaderos	11	2.00	22.00
FARMACIA		-----	1.00
Lavabos	1	1.00	1.00
ANATOMIA PATOLOGICA		-----	13.00
Lavabos	3	1.00	3.00
Fregaderos	1	2.00	2.00
Vertederos	4	1.00	4.00
Mesa de autopsias	1	4.00	4.00
LAVANDERIA		-----	9.80
Lavabos	1	1.00	1.00
Extractores	2	4.40	8.80

DIETOLOGIA		-----	37.00
Lavabos	7	1.00	7.00
Fregaderos	14	2.00	28.00
Pela papas	1	1.00	1.00
Vertederos	1	1.00	1.00
PRIMER NIVEL		-----	195.00
Tococirugia		-----	37.00
Regaderas	3	2.00	6.00
Lavabos por mezcladora	4	1.00	4.00
Lavabo de cirujanos	3	2.00	6.00
Fregaderos	7	2.00	14.00
Artesa	1	2.00	2.00
Lavador de cómodos	1	4.00	4.00
Vertederos	1	1.00	1.00
C.E.Y.E.		-----	24.00
Regaderas	1	2.00	2.00
Lavabos por mezcladora	2	1.00	2.00
Lavabos	1	1.00	1.00
Fregaderos	6	2.00	12.00
Lavadora ultrasónica	1	3.00	3.00
Lavadora de guantes	1	3.00	3.00
Vertederos	1	1.00	1.00



TERAPIA INTENSIVA		----	19.00
Lavabos por mezcladora	5	1.00	5.00
Lavabos	2	1.00	2.00
Fregaderos	3	2.00	6.00
Lavador de cómodos	1	4.00	4.00
Vertederos	2	1.00	2.00

INHALOTERAPIA		----	8.00
Lavabos	1	1.00	1.00
Fregaderos	2	2.00	4.00
Pasteurizadora	1	3.00	3.00

ENSEÑANZA		----	8.00
Lavabos	8	1.00	8.00

HOSPITALIZACION PEDIATRICA		----	19.00
Regaderas	2	2.00	4.00
Lavabos por mezcladora	3	1.00	3.00
Lavabos	1	1.00	1.00
Fregaderos	4	2.00	8.00

Artesa	1	2.00	2.00
Vertederos	1	1.00	1.00

HOSPITALIZACION ADULTOS		----	80.00
-------------------------	--	------	-------

Regaderas	23	2.00	46.00
Lavabos por mezcladora	23	1.00	23.00
Lavabos	1	1.00	1.00
Fregaderos	5	2.00	10.00

SEGUNDO NIVEL		----	148.00
---------------	--	------	--------

SERVICIOS ADMINISTRATIVOS		----	8.00
---------------------------	--	------	------

Regaderas	1	2.00	2.00
Lavabos por mezcladora	1	1.00	1.00
Lavabos	4	1.00	4.00
Vertederos	1	1.00	1.00

HOSPITALIZACION ADULTOS		----	140.00
-------------------------	--	------	--------

Regaderas	39	2.00	78.00
Lavabos por mezcladora	39	1.00	39.00
Lavabos	2	1.00	2.00
Fregaderos	8	2.00	16.00

Lavador de cómodos	1	4.00	4.00
Vertederos	1	1.00	1.00
TERCER NIVEL	-----		140.00
HOSPITALIZACION ADULTOS	-----		140.00
Regaderas	39	2.00	78.00
Lavabos por mezcladora	39	1.00	39.00
Lavabos	2	1.00	2.00
Fregaderos	8	2.00	16.00
Lavador de cómodos	1	4.00	4.00
Vertederos	1	1.00	1.00

-Determinación del equipo hidroneumático de bombeo para agua potable.

Σ UM = 734 U.M.
Teórico

Q max. Inst. = 10.64 l/seg.

$$H_p = \frac{Q_{\max} \times H_t}{75 \times e (0.5)}$$

$H_t = H_e + H_s + H_f + H_{\text{util}}$

Donde:

Q_{\max} = Gasto máximo instantáneo.

e = Eficiencia de la bomba.

H_t = Carga dinámica total.

H_e = Altura estática o elevación.

H_s = Altura de succión.

H_f = Perdida por fricción. (10% de la longitud entre el equipo de bombeo y el mueble más desfavorable.)

H_{util} = Carga útil de trabajo. (10 m.c.a.)

$H_t = 22 \text{ m.} + 2 \text{ m.} + 8 \text{ m.} + 10 \text{ m.}$

$H_t = 42 \text{ m.} = 4.2 \text{ Kg. / cm}^2$

Equipo triplex:

3 bombas al 50% del Q diario

$Q = 10.64 \text{ l/seg.} \times 0.5 = 5.32 \text{ l/seg.}$

$$H_p = \frac{5.32 \text{ l/seg.} \times 42 \text{ m.}}{75 \times 0.5} = 5.95$$

H_p comercial = **7 1/2**

Por lo que se instalaran 3 bombas centrifugas horizontales de 7 1/2 Hp. c/u. (220/3/60)

A continuación se hace el cálculo de unidades mueble para el cálculo y determinación del equipo hidroneumático de bombeo para agua de reuso.

GASTOS POR UNIDAD MUEBLE (DE REUSO)

MUEBLE	CANTIDAD	U.M. PROPIAS	U.M. TOTALES
CEN. DE INFECT. DE ATENCION A VIH-SIDA		-----	950.00
SOTANO		-----	79.00
BAÑOS VESTIDORES		-----	79.00
Inodoros	14	5.00	70.00
Mingitorios	3	3.00	9.00
PLANTA BAJA		-----	229.00
URGENCIAS		-----	41.00
Inodoros	7	5.00	35.00
Mingitorios	2	3.00	6.00

LABORATORIO DE PATOLOGIA CLINICA			18.00
Inodoros	3	5.00	15.00
Mingitorios	1	3.00	3.00
RADIODIAGNOSTICO E IMAGEN		-----	48.00
Inodoros	9	5.00	45.00
Mingitorios	1	3.00	3.00
ADMISION, ALTAS Y CIRUGIA DE CORTA EST.			18.00
Inodoros	3	5.00	15.00
Mingitorios	1	3.00	3.00
CONSULTA EXTERNA		-----	46.00
Inodoros	8	5.00	40.00
Mingitorios	2	3.00	6.00
FARMACIA		-----	5.00
Inodoros	1	5.00	5.00



ANATOMIA PATOLOGICA		----	15.00
Inodoros	3	5.00	15.00
LAVANDERIA		----	5.00
Inodoros	1	5.00	5.00
DIETOLOGIA		----	33.00
Inodoros	6	5.00	30.00
Mingitorios	1	3.00	3.00
PRIMER NIVEL		----	209.00
Tococirugia		----	18.00
Inodoros	3	5.00	15.00
Mingitorios	1	3.00	3.00
C.E.Y.E.		----	5.00
Inodoros	1	5.00	5.00
Vertederos	0	1.00	0.00
TERAPIA INTENSIVA		----	10.00
Inodoros	2	5.00	10.00

INHALOTERAPIA		----	5.00
Inodoros	1	5.00	5.00
ENSEÑANZA		----	36.00
Inodoros	6	5.00	30.00
Mingitorios	2	3.00	6.00
HOSPITALIZACION PEDIATRICA		----	15.00
Inodoros	3	5.00	15.00
HOSPITALIZACION ADULTOS		----	120.00
Inodoros	24	5.00	120.00
SEGUNDO NIVEL		----	228.00
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS		----	23.00
Inodoros	4	5.00	20.00
Mingitorios	1	3.00	3.00



HOSPITALIZACION ADULTOS		-----	205.00
Inodoros	41	5.00	205.00
TERCER NIVEL		-----	205.00
HOSPITALIZACION ADULTOS		-----	205.00
Inodoros	41	5.00	205.00

He = Altura estática o elevación.

Hs = Altura de succión.

Hf = Perdida por fricción. (10% de la longitud entre el equipo de bombeo y el mueble más desfavorable.)

H util = Carga util de trabajo. (10 m.c.a.)

Ht = 22 m. + 2 m. + 5 m. + 10 m.

Ht = 39 m. = 3.9 Kg. / cm²

-Determinación del equipo hidroneumático de bombeo para agua de reuso.

ΣUM = 950 U.M.

Q max. Inst. = 13.28 l/seg.

$$H_{p \text{ Teórico}} = \frac{Q_{\text{max}} \times H_t}{76 \times e (0.5)}$$

Ht = He + Hs + Hf + H util

Donde:

Q max = Gasto máximo instantáneo.

e = Eficiencia de la bomba.

Ht = Carga dinámica total.

Equipo triplex:

3 bombas al 50% del Q diario

Q = 13.28 l/seg. X 0.5 = 6.64 l/seg.

$$H_p = \frac{6.64 \text{ l/seg.} \times 39 \text{ m.}}{75 \times 0.5} = 6.90$$

Hp comercial = 7 ½ Hp.

Equipo de Bombeo para Agua de Reuso:

-3 bombas de 7 ½ Hp.



Determinación del equipo hidroneumático de bombeo para agua contra incendio.

Área construida = 17,034 m²

Q hidrante = 140 l/min. (2.33lts/seg.)

= a 4 hidrantes en uso simultaneo

Q hid = 1 = 2.33 l/seg.

4 hidrantes x 2.33 l/seg. = 9.32 l/seg.

Hp = $\frac{9.32 \text{ l/seg.} \times 42 \text{ m.}}{76 \times 0.6} = 8.58$

Hp comercial = 10 Hp.

-Determinación de las dimensiones y equipo de bombeo para carcamo .

Regaderas	12	2.00	24.00
Tarjas	5	1.00	5.00
Lavabos	21	1.00	21.00

ΣUM = 129 U.M.

Q max. Inst. = 4.62 l/seg.

-Volumen util de carcamo en una hora.

1 hr. = 4.62 l/seg. X 3,600 seg. = 16,632 lts.

16,632 lts. = 16.63 m³ (4 m. x 4 m. x 1.2 m.)

Equipo de Bombeo para Agua de Reuso:

-2 bombas sumergibles de 5 Hp.

GASTOS POR UNIDAD MUEBLE (CARCAMO)

MUEBLE	CANTIDAD	U.M. PROPIAS	U.M. TOTALES
CARCAMO (Q)			129.00
Inodoros	14	5.00	70.00
Mingitorios	3	3.00	9.00



INSTALACION SANITARIA

La instalación sanitaria será con tubería de P.V.C. sanitario, dentro del centro ira colgada a techo y oculta dentro de plafón, con una pendiente de 2%.

Contara con tapones registro a cada 10 m., para facilitar su mantenimiento preventivo y correctivo.

La salida de aguas negras será a registros que se encuentran en la banqueta del jardín que serán de tabique rojo recocido, la tubería de albañal será de concreto, será junteada con mortero de cemento arena 1: 3, procurando que el junteo, espiga – campana sea en el sentido de la dirección del flujo.

La instalación sanitaria será separada de la de aguas pluviales tanto en el interior como en el exterior (registros) y será mandada a la planta de tratamiento para reusarla en mingitorios, inodoros y riego, ya que no descargaremos aguas negras a la red municipal.

El agua negra del sótano será llevada aun carcamo de aguas negras, que a su vez bombeara el agua a la planta de tratamiento de aguas negras.

Los tubos de ventilación en los sanitarios serán de P.V.C. sanitario de 40 y 50 mm. Que se remataran en la azotea del edificio a una altura de 0.40 del N.P.T.

Se emplearan extractores mecánicos de ventilación en zona de baños en los cuartos de encamados, proporcionando 20 cambios por hora.

INSTALACION DE AGUA PLUVIAL

El agua pluvial será captada en azoteas que tendrán un pendiente de 2% y el agua será llevada a las coladeras a través de bajadas de agua pluvial.

La instalación de agua pluvial será con tubería de P.V.C., dentro del centro ira colgada a techo y oculta dentro de plafón, con una pendiente de 2%.

La salida de aguas pluviales será a registros que se encuentran en la banqueta del jardín que serán de tabique rojo recocido, la tubería de albañal será de concreto, será junteada con mortero de cemento arena 1: 3, procurando que el junteo, espiga – campana sea en el sentido de la dirección del flujo.

La instalación pluvial será separada de la de aguas negras tanto en el interior como en el exterior (registros) y será mandada a la planta de tratamiento para reusarla en mingitorios, inodoros y riego, ya que no se descargara agua pluvial a la red municipal.



INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El centro cuenta con un área de 17,034.5 m² por lo cual necesita el servicio de alimentación eléctrica en alta tensión (23 000V).

Tendrá su propia subestación eléctrica, propiedad del hospital, para economizar en el precio de la luz al comprarla en alta tensión.

La subestación cuenta con:

1. Equipo de medición
2. Interruptor de cuchillas
3. Interruptor general en alta tensión
4. Transformador de alta tensión a baja tensión
5. Interruptor principal en baja tensión
6. Tablero general en baja tensión (servicio normal)
7. Planta de emergencia
8. Tablero general en baja tensión (servicio de emergencia)
9. Interruptor de transferencia en servicio de emergencia.

La subestación y planta de emergencia se instalaran en cuarto de maquinas en el sótano.

El centro contara con un tablero general y se distribuirá a través de tableros en cada piso y por servicio.

Se canalizaran los conductores eléctricos en tuberías de fierro galvanizado pared gruesa, ductos de lámina y charolas de aluminio.

En el interior del centro las tuberías serán de tubo conduit de acero galvanizado pared gruesa, ya que proporciona la protección necesaria contra la humedad permanente y oxidación.

En el interior del centro se usaran lámparas fluorescentes de 2 por 32 watts y luminarias incandescentes los dos con servicio de emergencia.

Se utilizaran contactos de 127 Volts y contactos de emergencia de 127 Volts, en locales especiales se instalaran a 220 volts.

Apagadores sencillos y de 3 vías y condulets de aluminio.

Se utilizaran cajas de conexión cuadradas.

Las lámparas fluorescentes de 2 por 32 watts se colocaran empotradas en falso plafón, adecuándose al modelo del falso plafón de 61 x 61cm.

En lo posible se utilizaran lámparas ahorradoras de energía en todo el centro.



MEMORIA DE CÁLCULO

Para estimar la carga que se necesita, las especificaciones técnicas para instalaciones eléctricas dan una carga de 20 watts/m², incluye los contactos que deban colocarse en cada local.

$$W = 20 \text{ watts} \times 17,034.5 \text{ m}^2 = 340,690 \text{ watts.}$$

Para elevadores se considera una carga adicional de 15,000 watts.

Para áreas exteriores se considera una carga adicional de 2% del total.

$$W = 340,690 \text{ watts} + 15,000 \text{ watts} = 355,690 \text{ watts.}$$

$$W = 355,690 \text{ watts} \times 2\% = 362,803 \text{ watts.}$$

La subestación eléctrica se obtiene con las siguientes formulas:

$$KVA = \frac{I \cdot E \cdot 1.73}{1000}$$

$$\text{Amperes} = \frac{KW \cdot 1000}{1.73 \cdot E \cdot f.p.}$$

$$\text{Amperes} = \frac{362.8 \times 1000}{1.73 \times 220 \times 0.9} = 1059.15$$

$$. KVA = \frac{1059.15 \times 220 \times 1.73}{1000} = 403.11 \approx 500 \text{ KVA.}$$

Donde:

I = Corriente en amperes.

E = Tensión en volts

f.p. = Factor de potencia.

KW = Potencia en Kilowatts.

KVA = Potencia aparente en Kilovoltamperes.

W = Potencia en watts.

La cantidad de luz o flujo luminoso se mide en lúmenes.

LUMEN: es igual a la intensidad luminosa que difunde uniformemente en todas direcciones una bujía.

LUXES: es la cantidad de lúmenes por metro cuadrado.

ILUMINACION: en la actualidad la iluminación se ha convertido en una actividad altamente especializada, en la que sus especialidades se unen en dos sistemas de aplicación general, que son: iluminación de interiores e iluminación de exteriores.

La iluminación interior que se utilizara será iluminación semi-indirecta, esto quiere decir que la fuente luminosa a través de paneles ligeramente difusos emite hacia el plan de trabajo del 60 al 90% de la luz y el restante hacia arriba.



Estos son los requerimientos de iluminación pedidos por el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

LOCAL	NIVEL DE ILUMINACION EN LUXES
Sala de espera	125
Consultorios y salas de curaciones	300
Salas de encamados	75
Aulas	250
Salas de lectura	250
Estacionamientos	30
Baños	250
Lavandería	161
Quirófano	2,200
Corredores	33
Oficinas	250
Laboratorios	300
Almacén	90
Cuarto de aseo	250
Montacargas	86
Elevadores	86
Área de servicio	70

Para estimar el número y tipo de lámparas, los cuales darán un nivel que represente un promedio en todos los puntos del área de trabajo de un determinado local se utilizara la siguiente formula:

$$\varphi = \frac{A \cdot E}{C_a \cdot C_b}$$

Donde:

E = Cantidad de luxes conforme a tabla.

Φ = Cantidad de lúmenes.

A = Superficie del piso en m²

C_a = Coeficiente de utilización.

C_b = Coeficiente de mantenimiento.

Como ejemplo se toma la sala de espera de Laboratorio y Radiodiagnóstico, que cuenta con un área de = 273.52 m²

$$\varphi = \frac{273.52 \times 125}{0.70 \times 0.70} = 69,775.51 \text{ lúmenes}$$

Tomando las lámparas fluorescentes de 2 por 32 watts que dan un total de 5000 lúmenes.

$$N^{\circ} \text{ lámparas} = 69,775.51 / 5,000 = 13.95 \approx \underline{\underline{14 \text{ lámparas}}}$$

Estas lámparas serán repartidas uniformemente procurando iluminen lo mejor posible y respetando el diseño y acomodo del mobiliario.

En este caso se refuerza con lámparas ahorradoras de energía de 13 watts, para mejor confort y diseño del espacio.

Este es el criterio que se utilizo en todo el centro, además de tomar en cuenta las normas de iluminación de las



normas de diseño y de ingeniería en su sección de Ingeniería Eléctrica.

Además de sensibilizar los espacios por medio de la iluminación, que se proporciona por medio luminarias, lámparas ahorradoras y plafones luminosos dependiendo el espacio y necesidad.

AIRE ACONDICIONADO

Dado que el clima en el municipio de Veracruz es muy extremo, se opta por acondicionar los espacios, por medio de unidades generadoras de agua helada tipo fan & coil.

En todos los espacios se inyectara el aire por medio de rejillas de inyección, que quedaran ocultos en el falso plafón, así como el retorno, también ira oculto en el falso plafón.

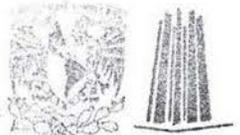
En lavandería y Cocina, se colocara extracción de aire dado que el tipo de servicio lo recomienda.

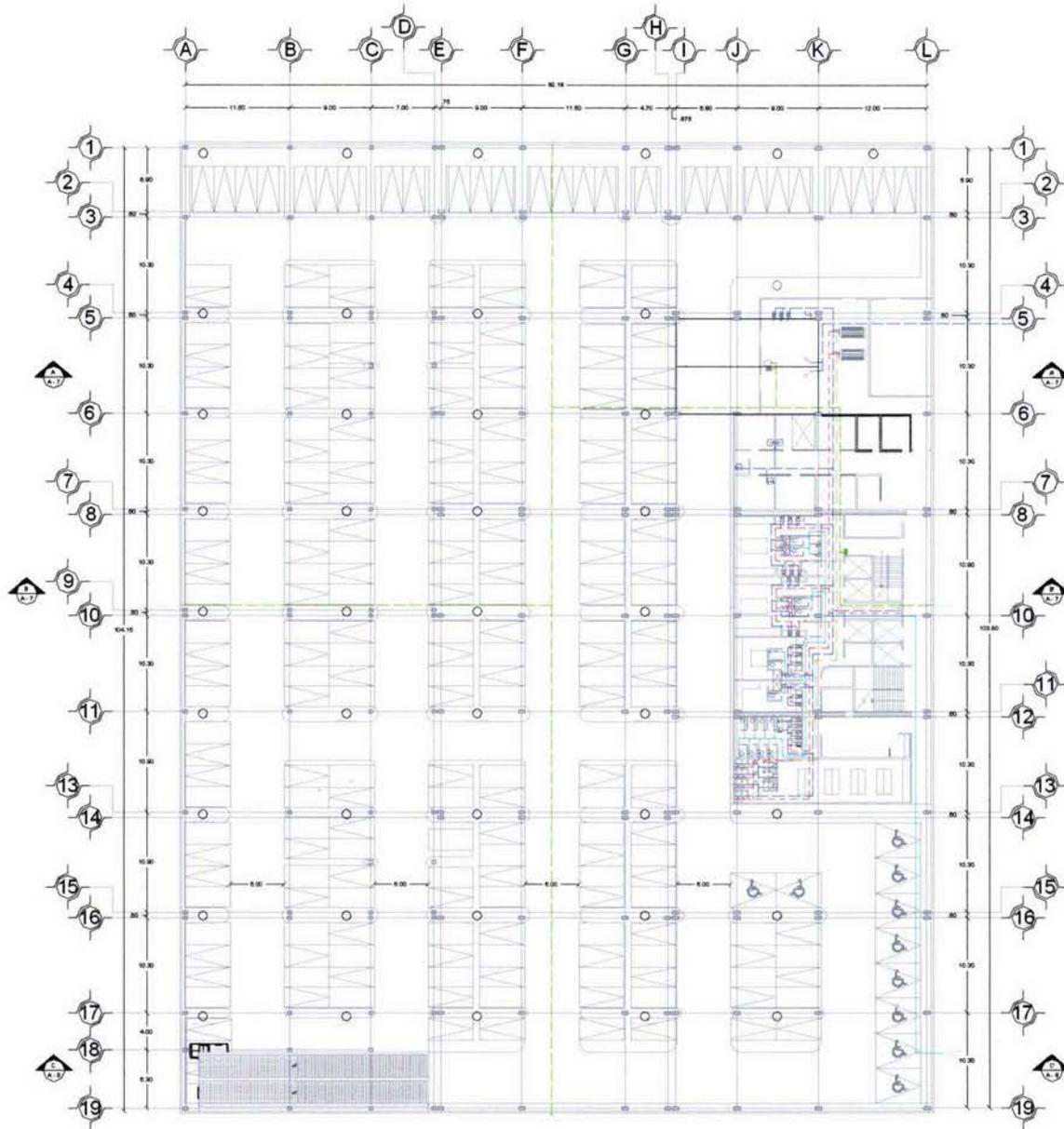
También se colocara extracción en el estacionamiento, y en los baños de los cuartos de encamados.

Para el suministro y descarga de aire, se utilizaran ductos de lámina galvanizada conectados a la rejilla de inyección.

Todos los ductos y sus accesorios serán soportados por elementos estructurales, además de ir ocultos en el falso plafón.

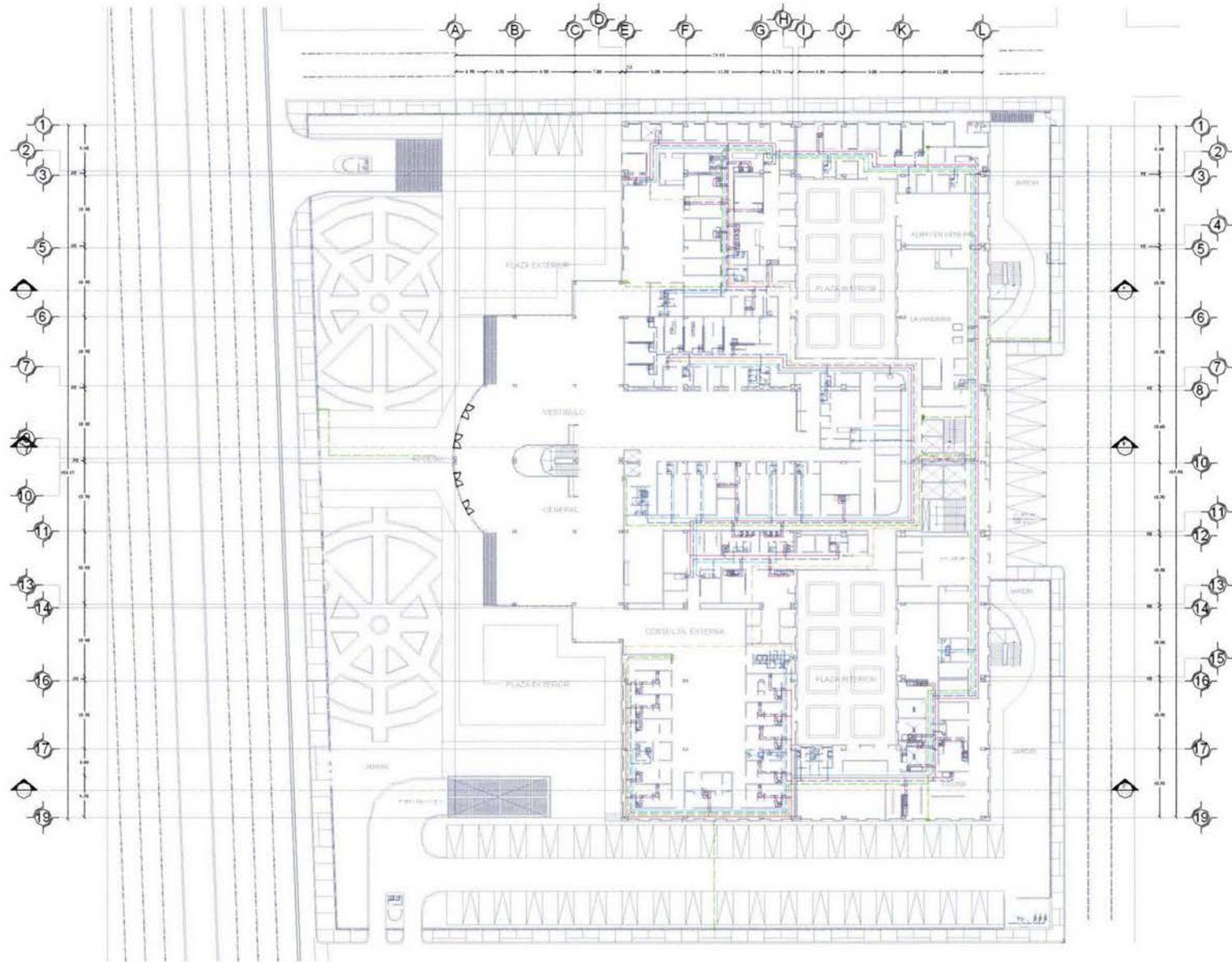
La soporteria tendrá eliminadores de vibración suficientes para impedir el paso de ruido y vibraciones a los espacios acondicionados.



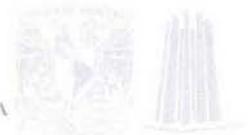


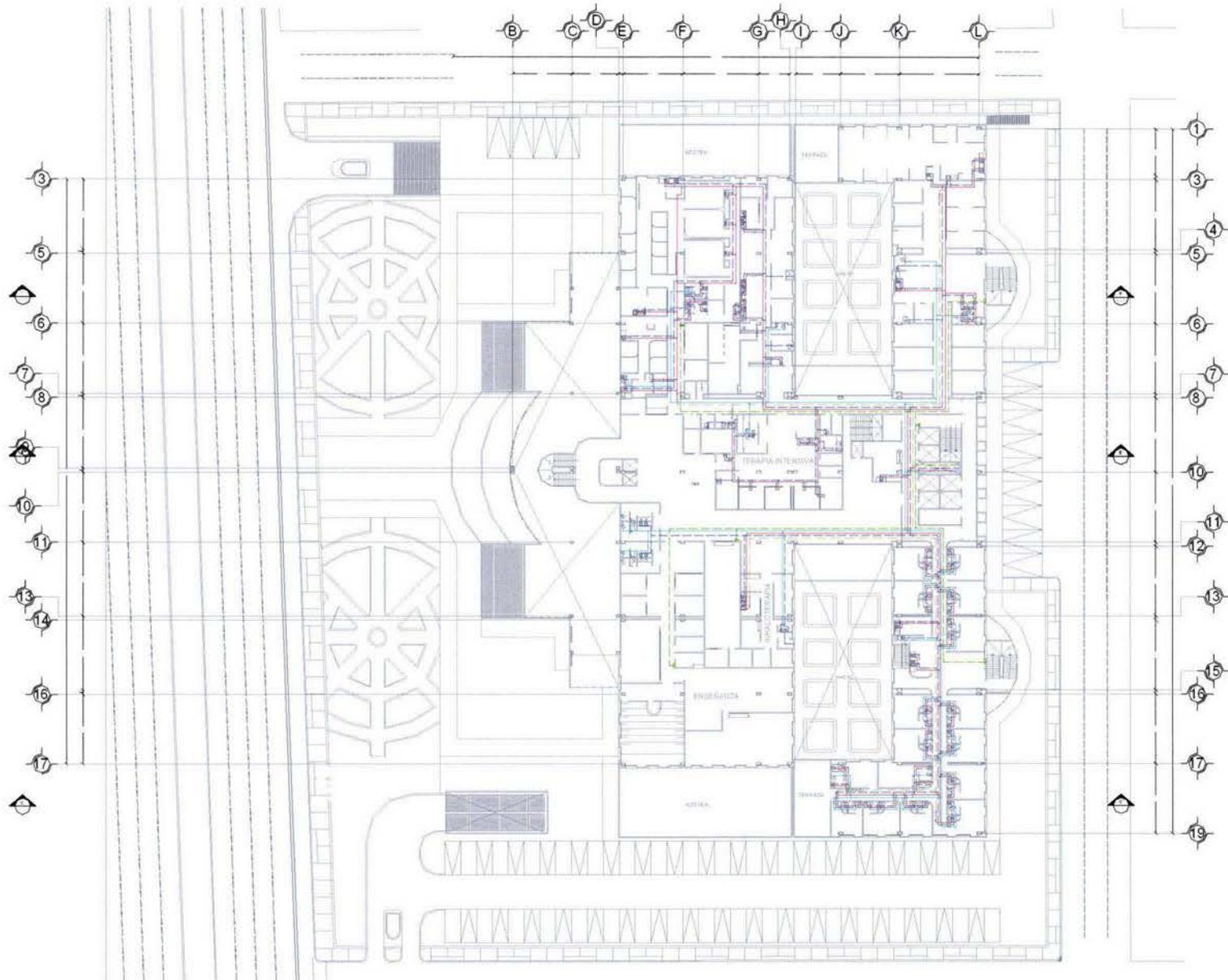
SOTANO



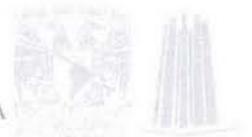


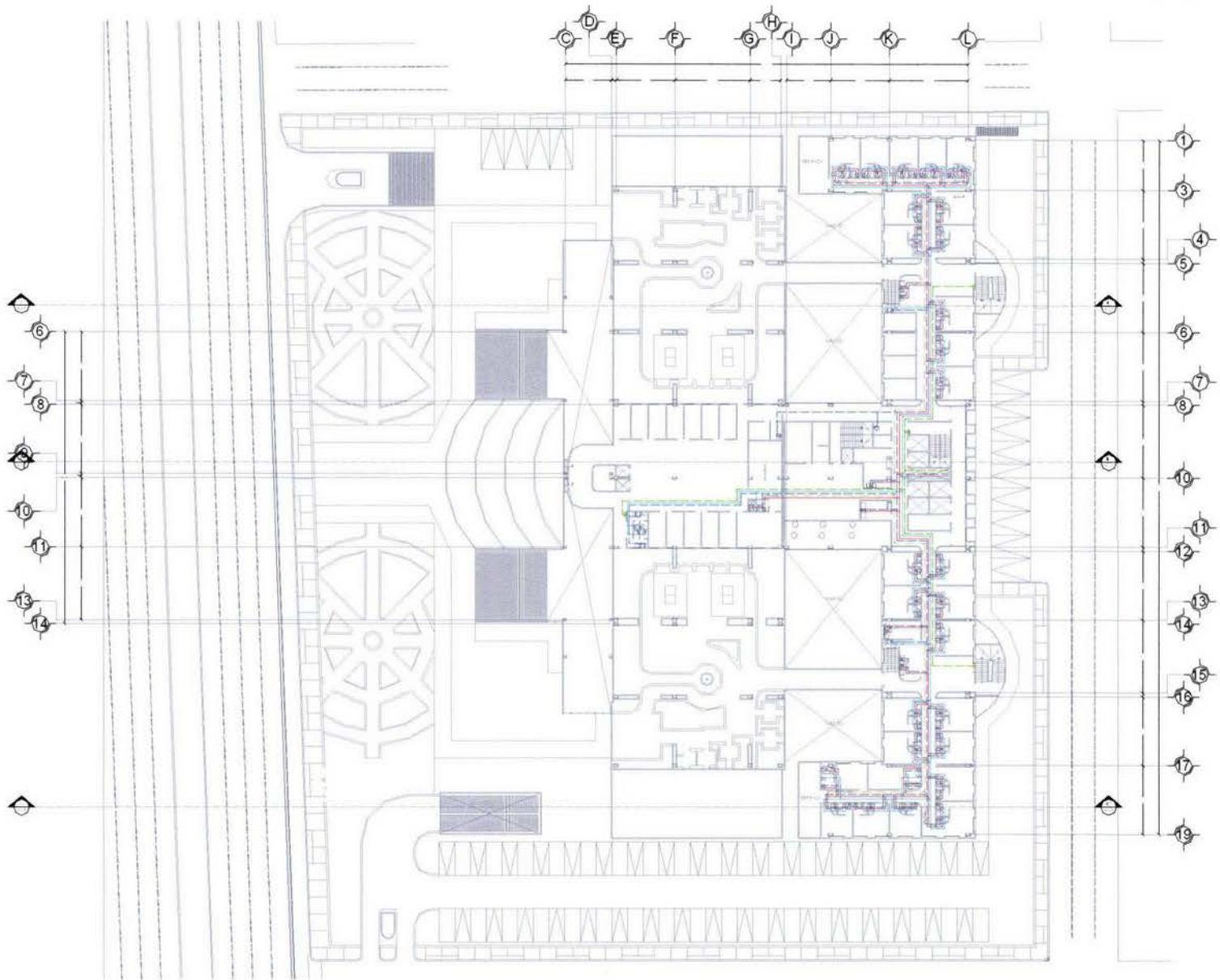
PLANTA BAJA



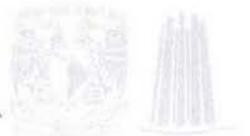


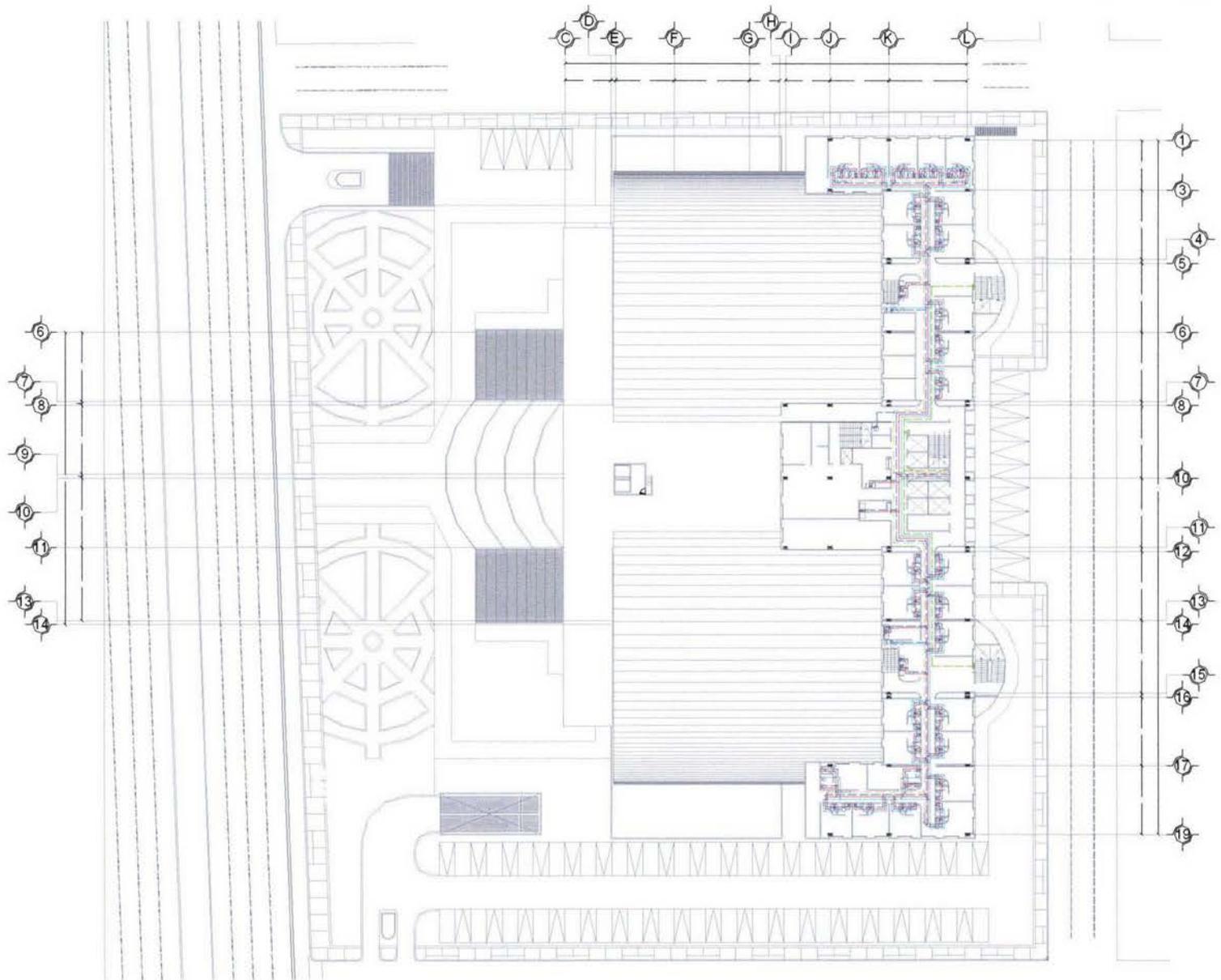
PRIMER NIVEL



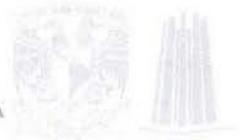


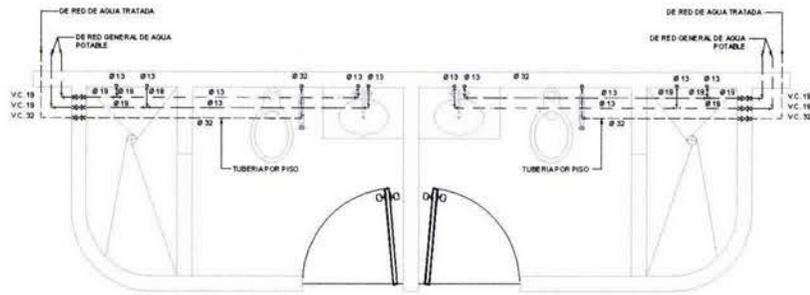
SEGUNDO NIVEL



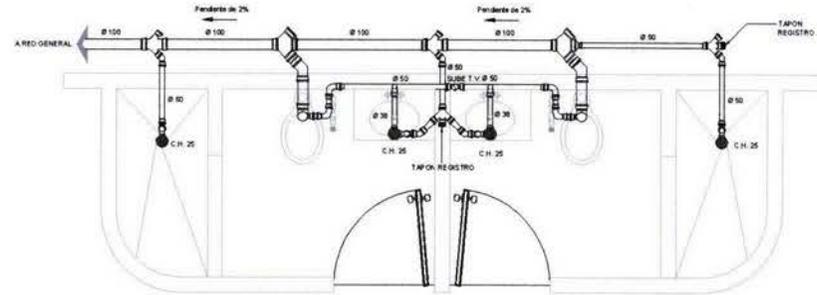


TERCER NIVEL

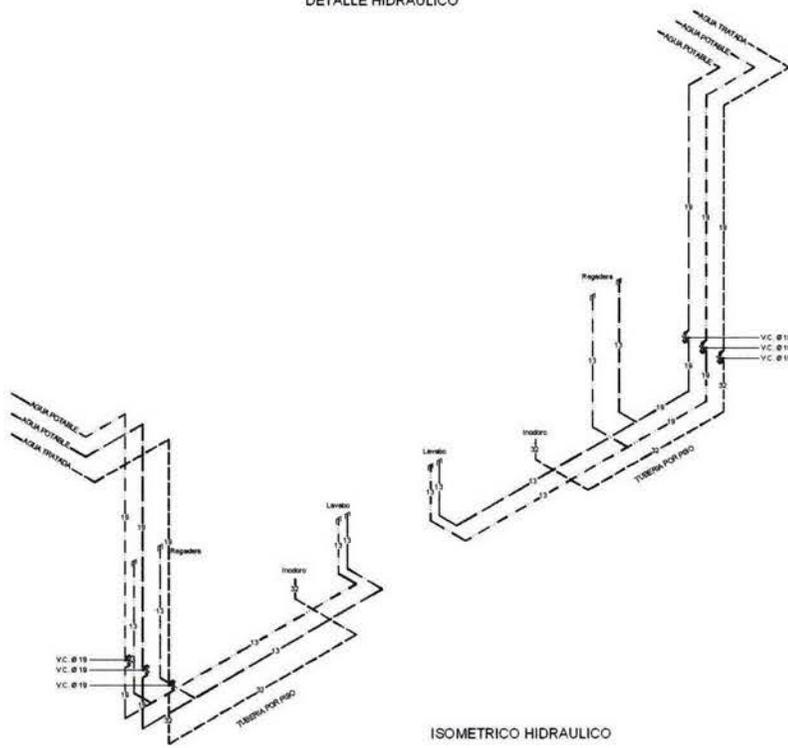




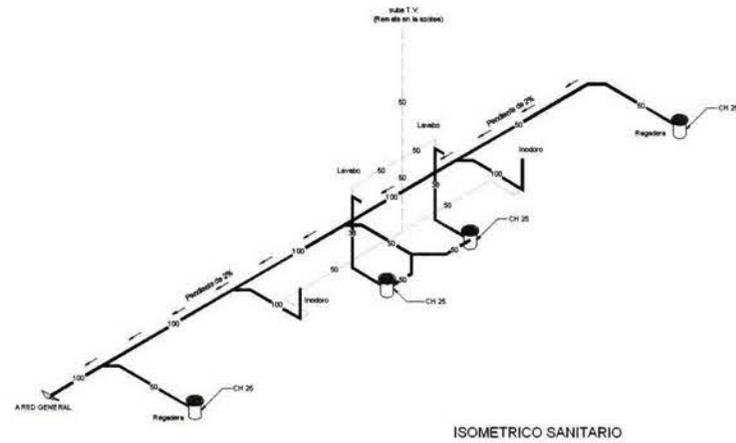
DETALLE HIDRAULICO



DETALLE SANITARIO

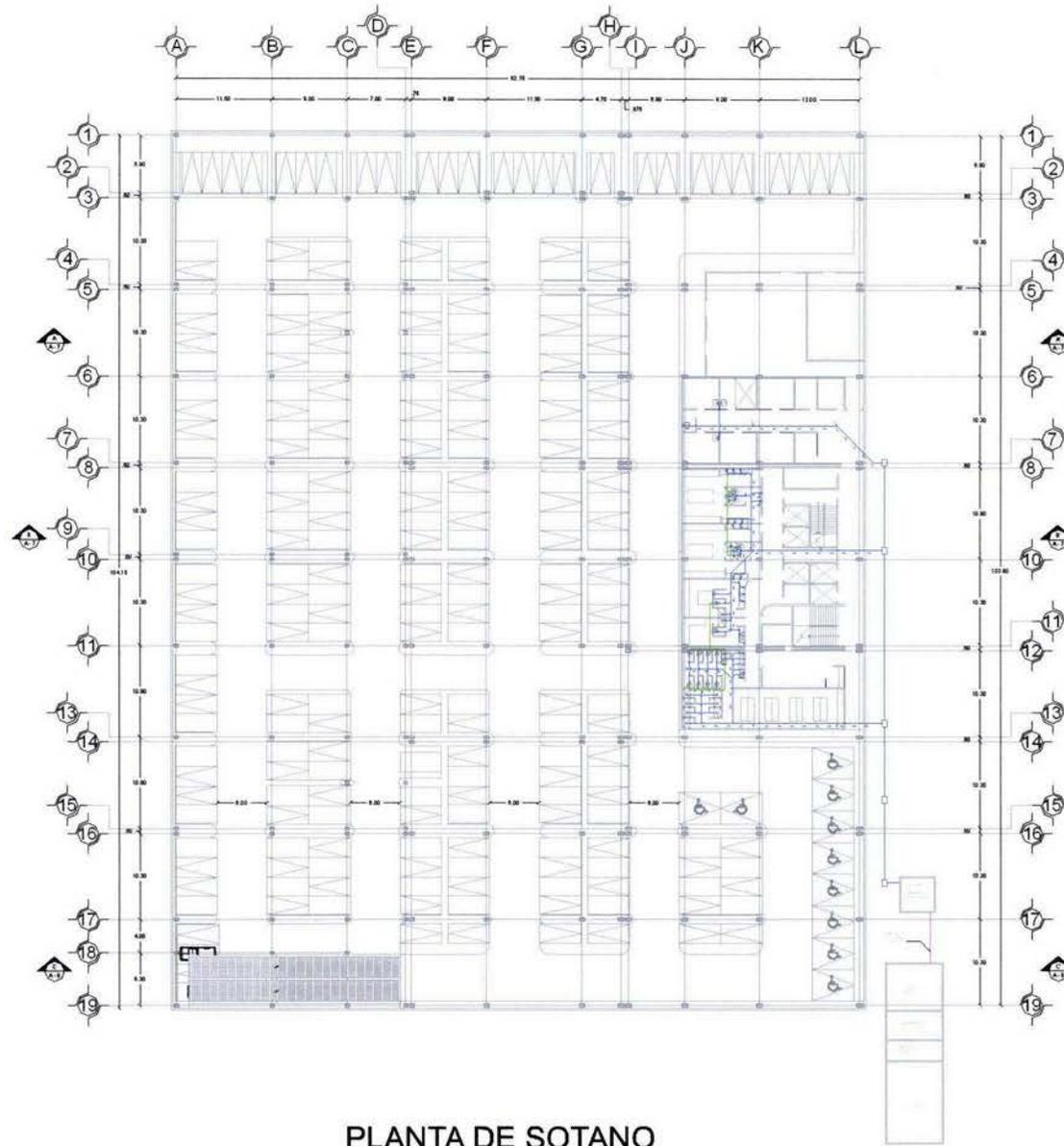


ISOMETRICO HIDRAULICO



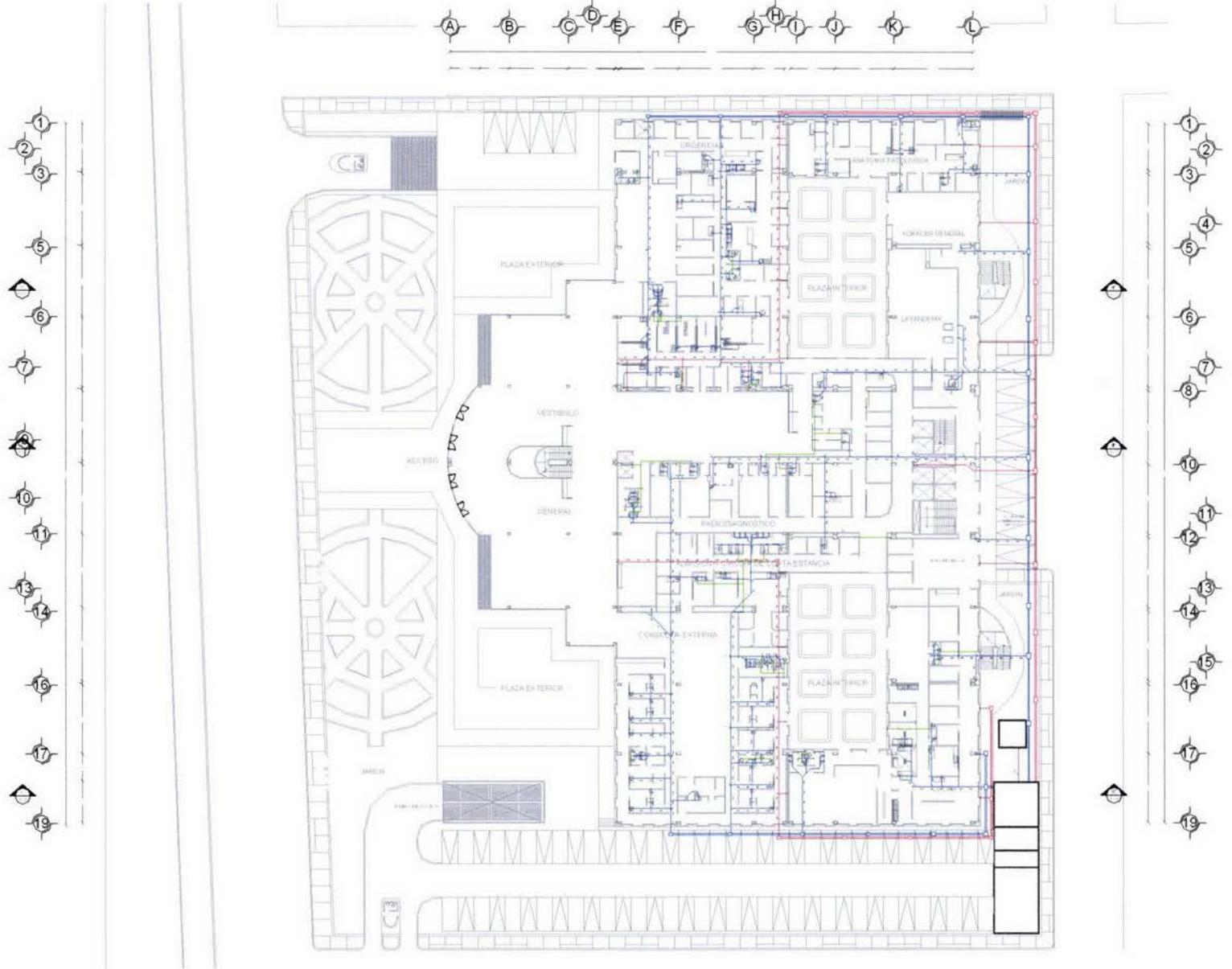
ISOMETRICO SANITARIO



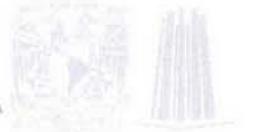


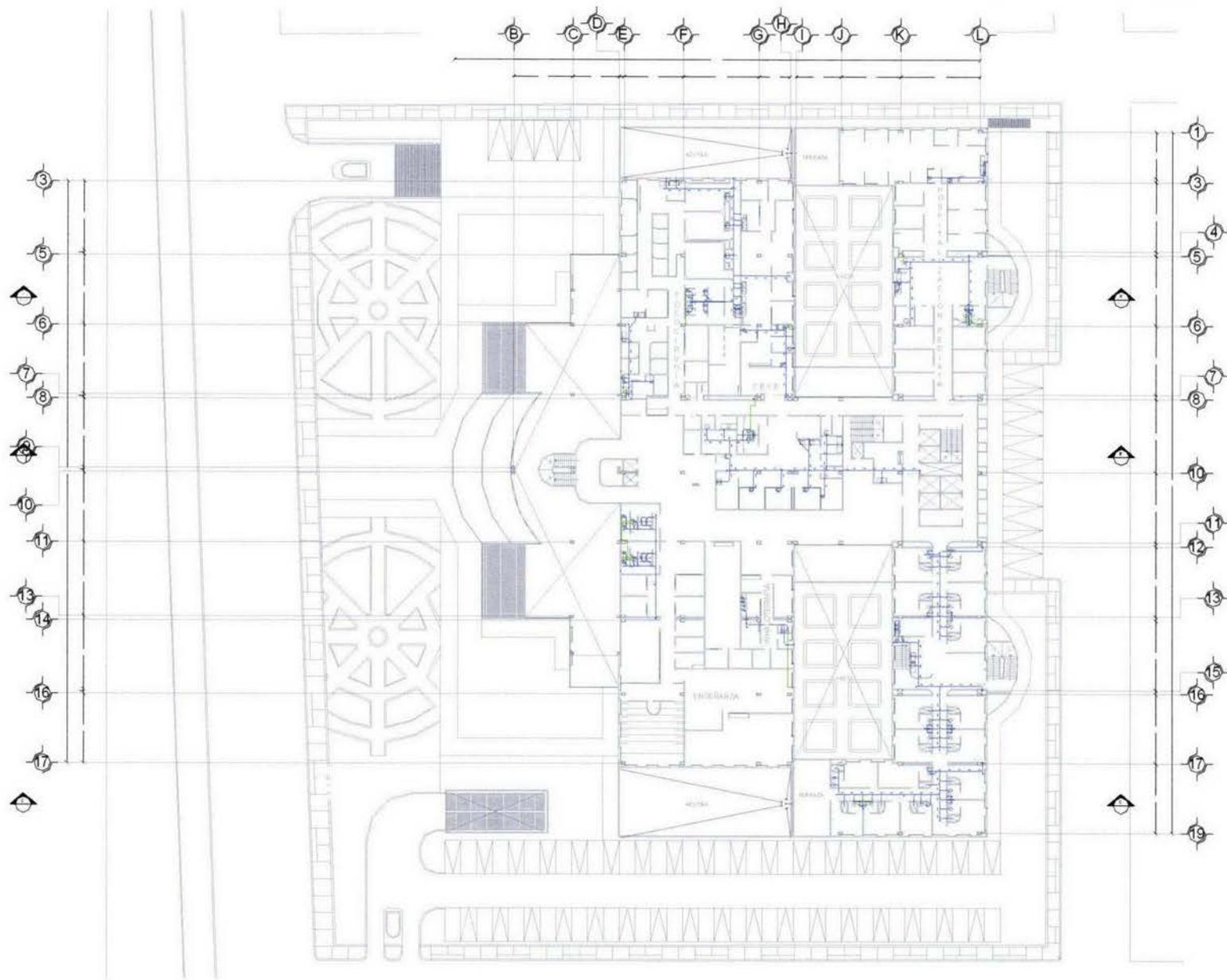
PLANTA DE SOTANO





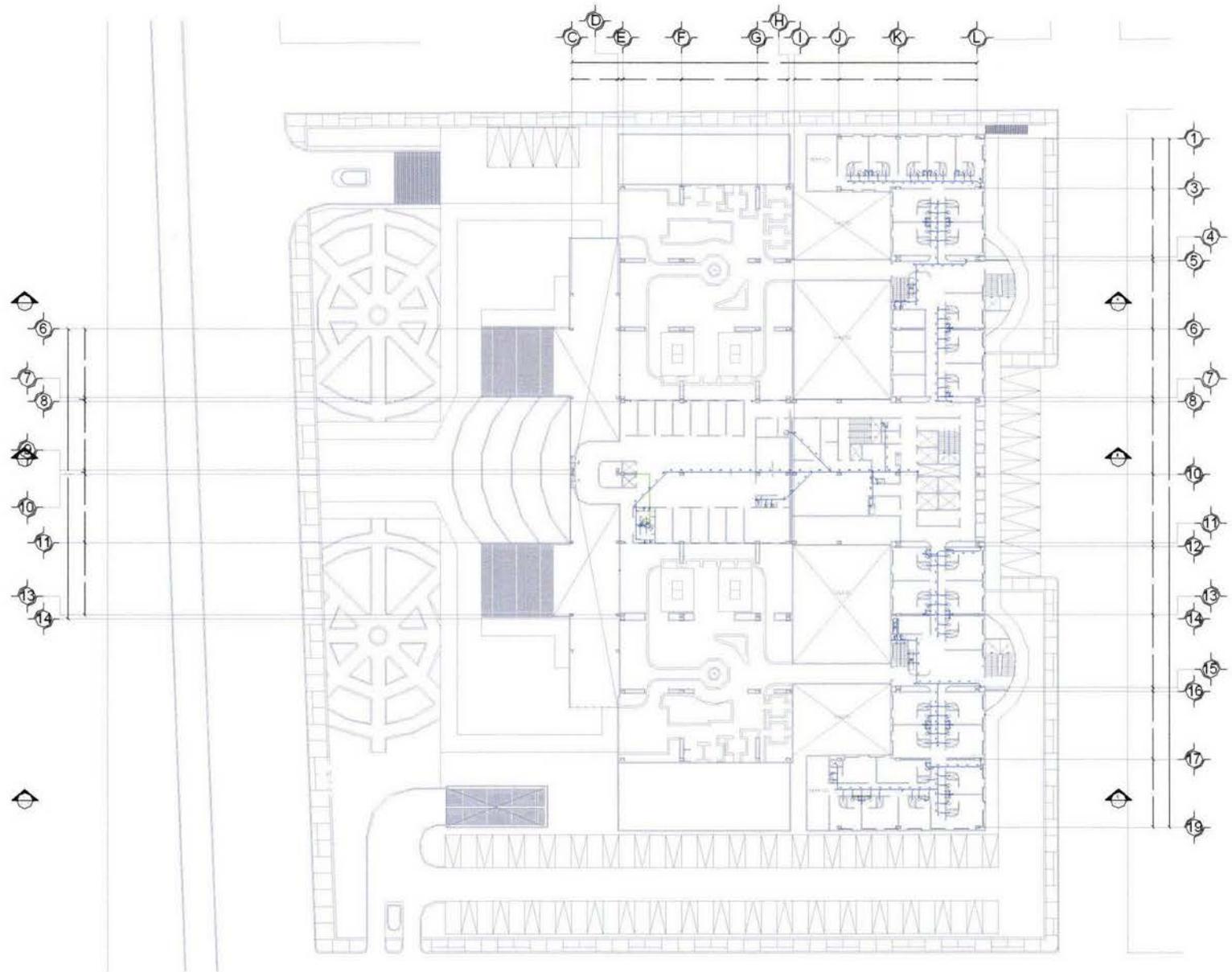
PLANTA BAJA



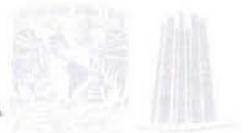


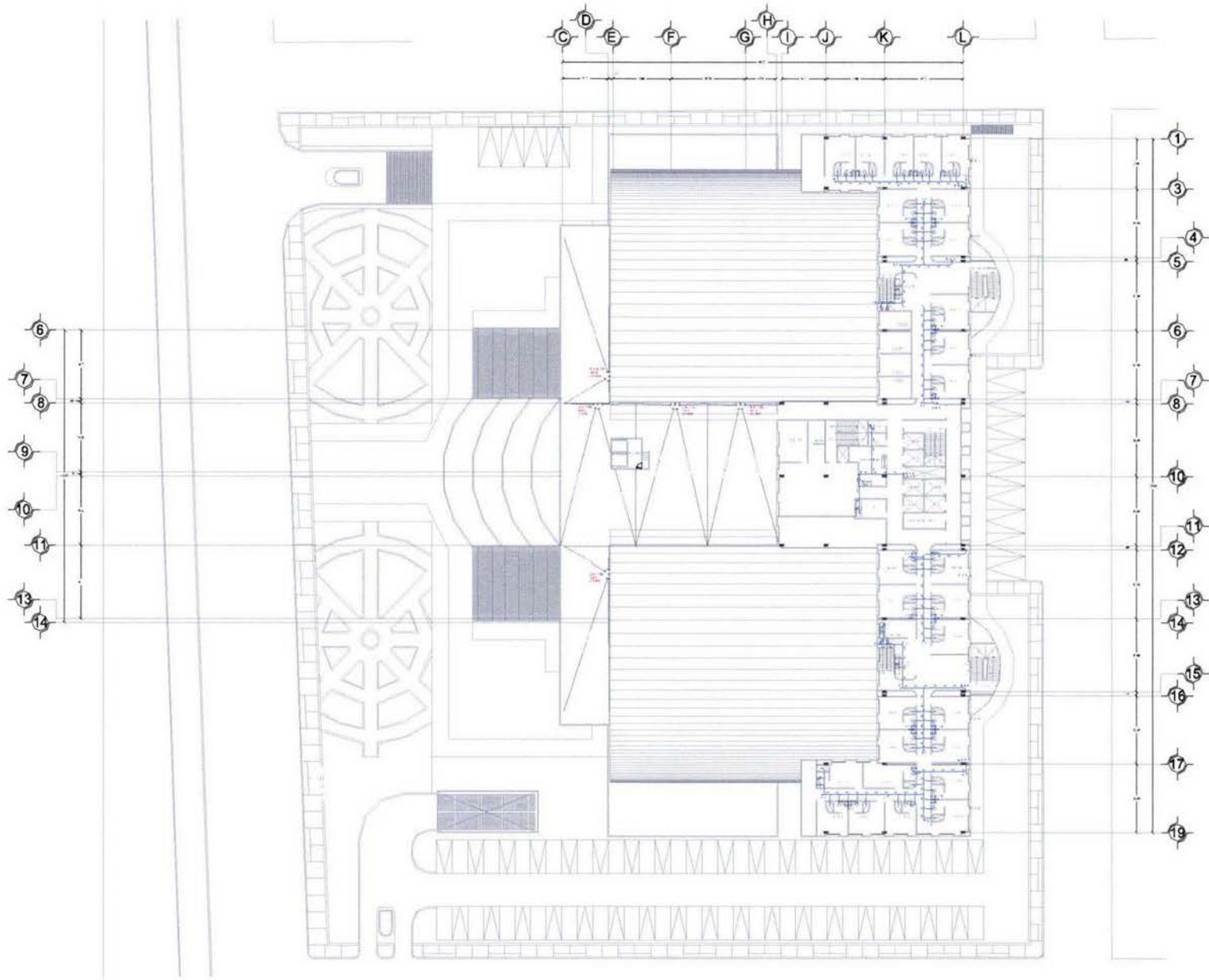
PRIMER NIVEL





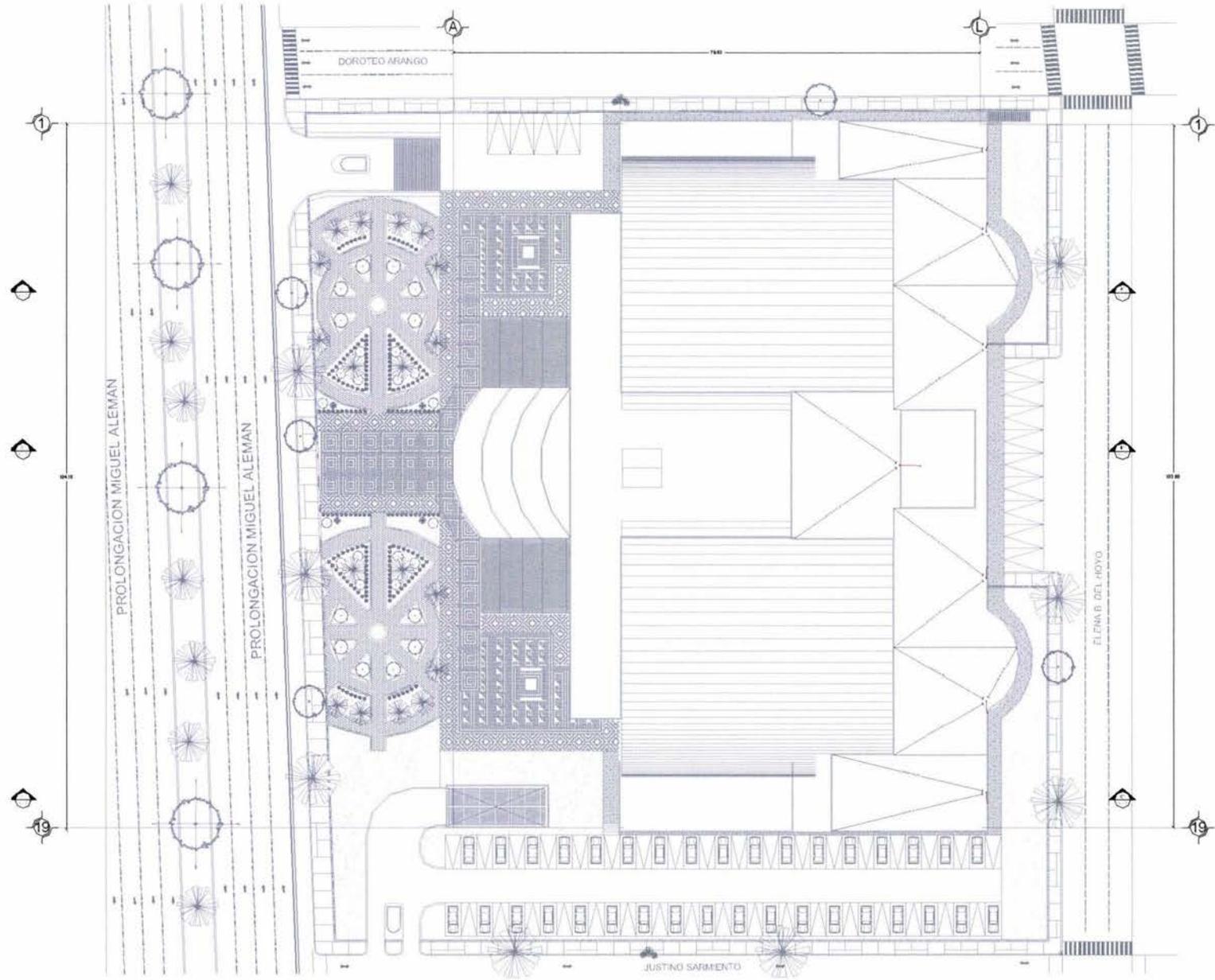
SEGUNDO NIVEL





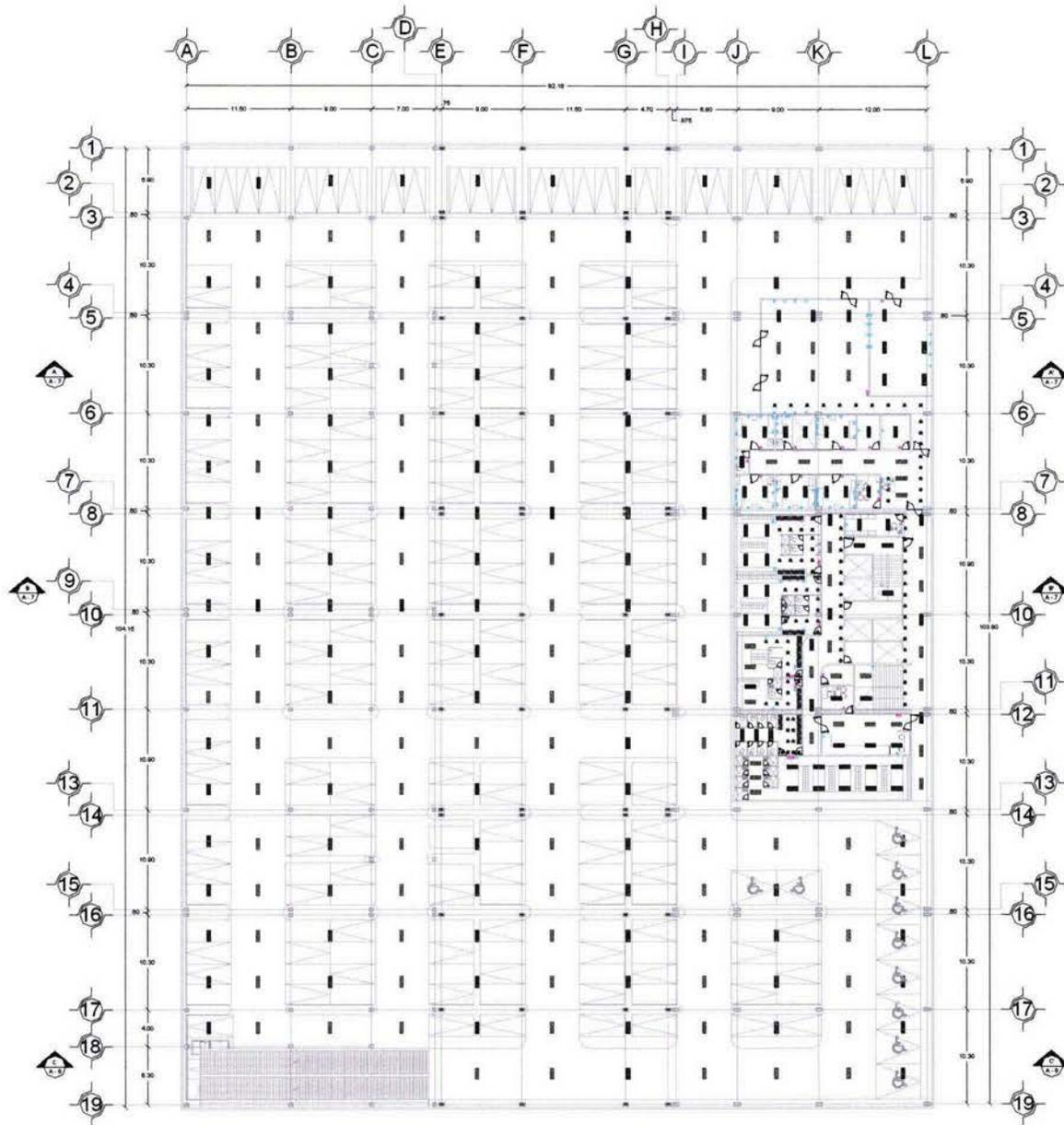
TERCER NIVEL



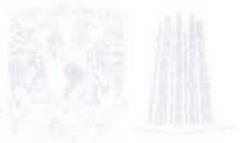


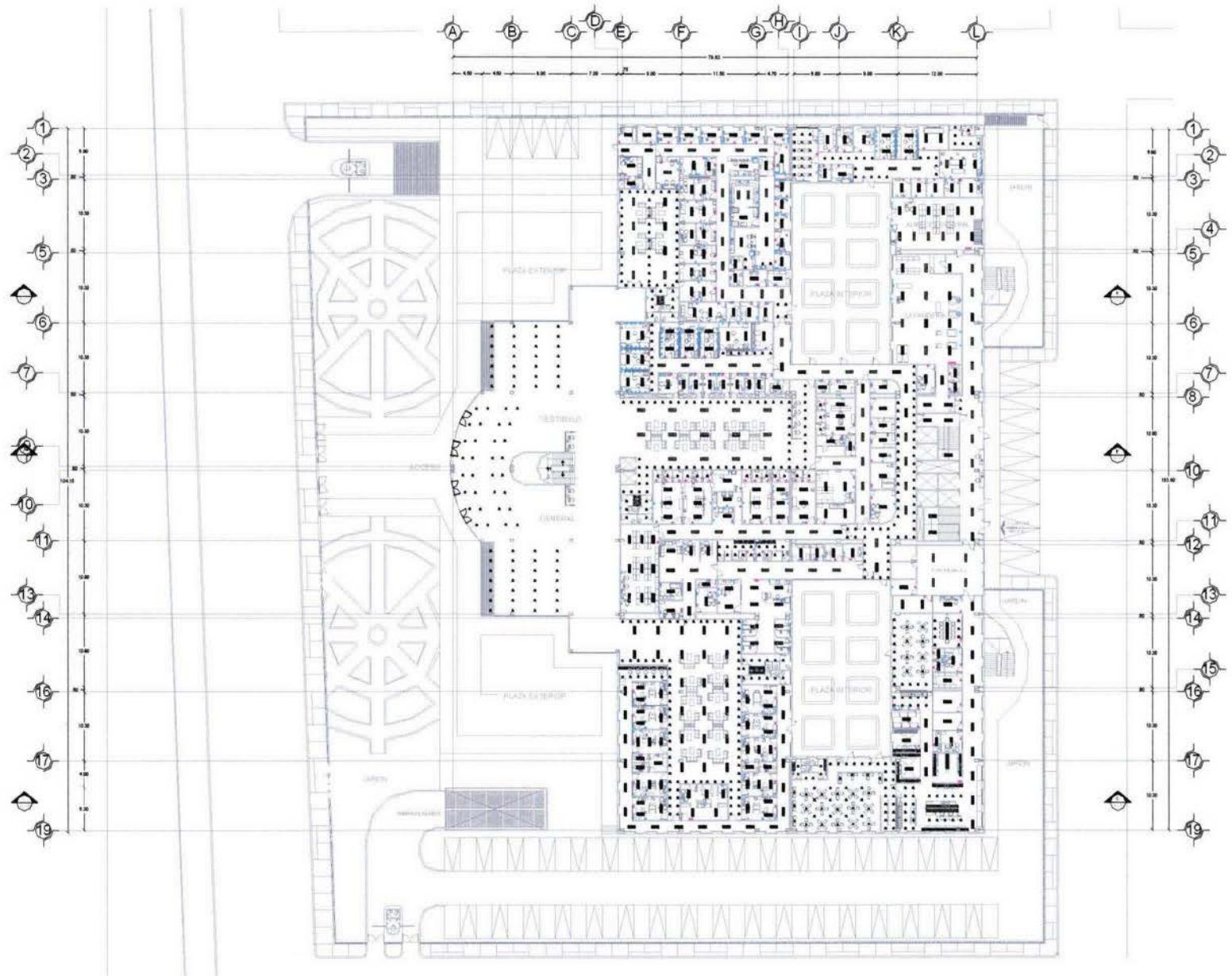
PLANTA DE CONJUNTO



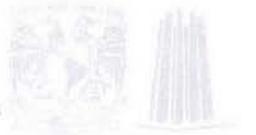


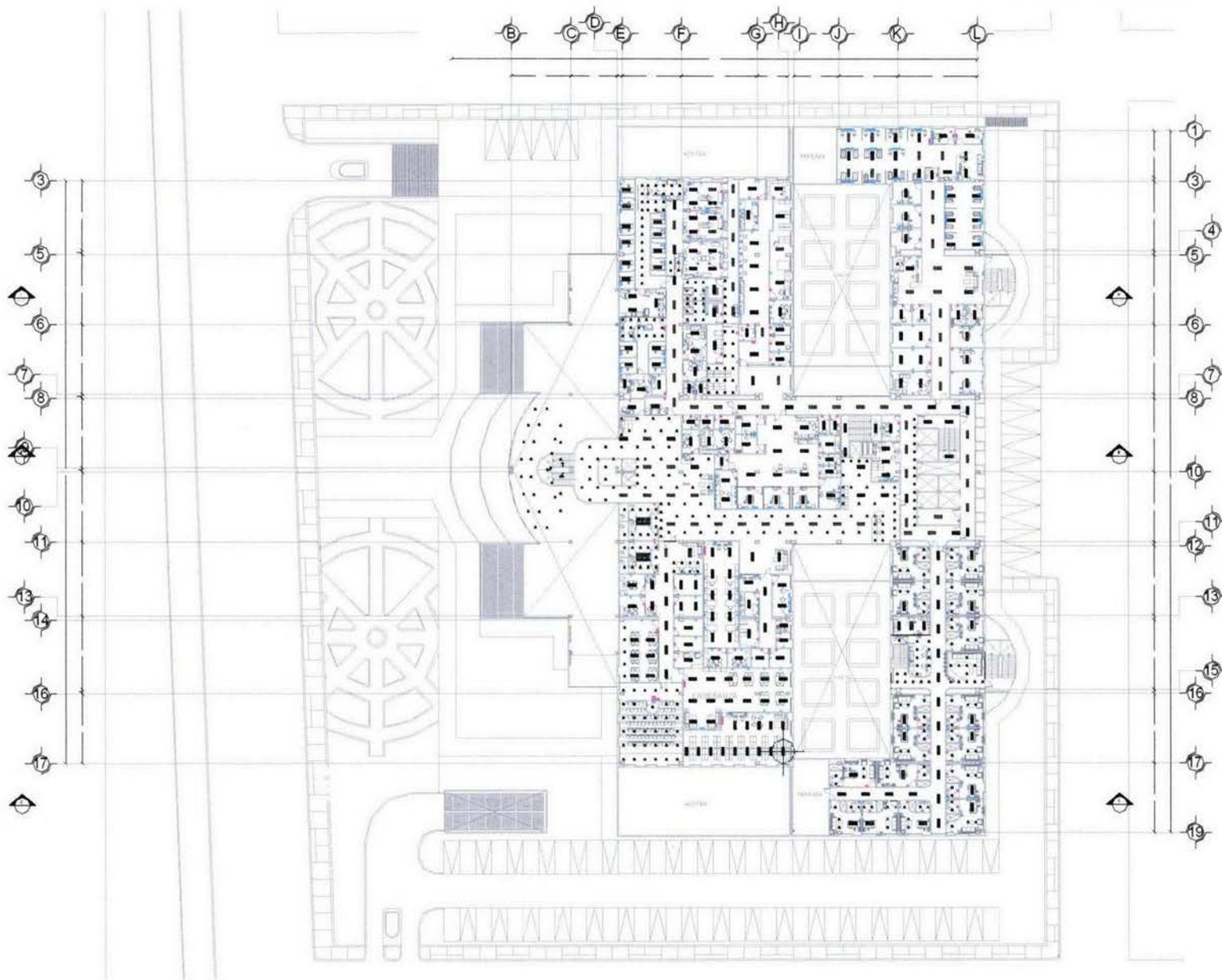
PLANTA DE SOTANO





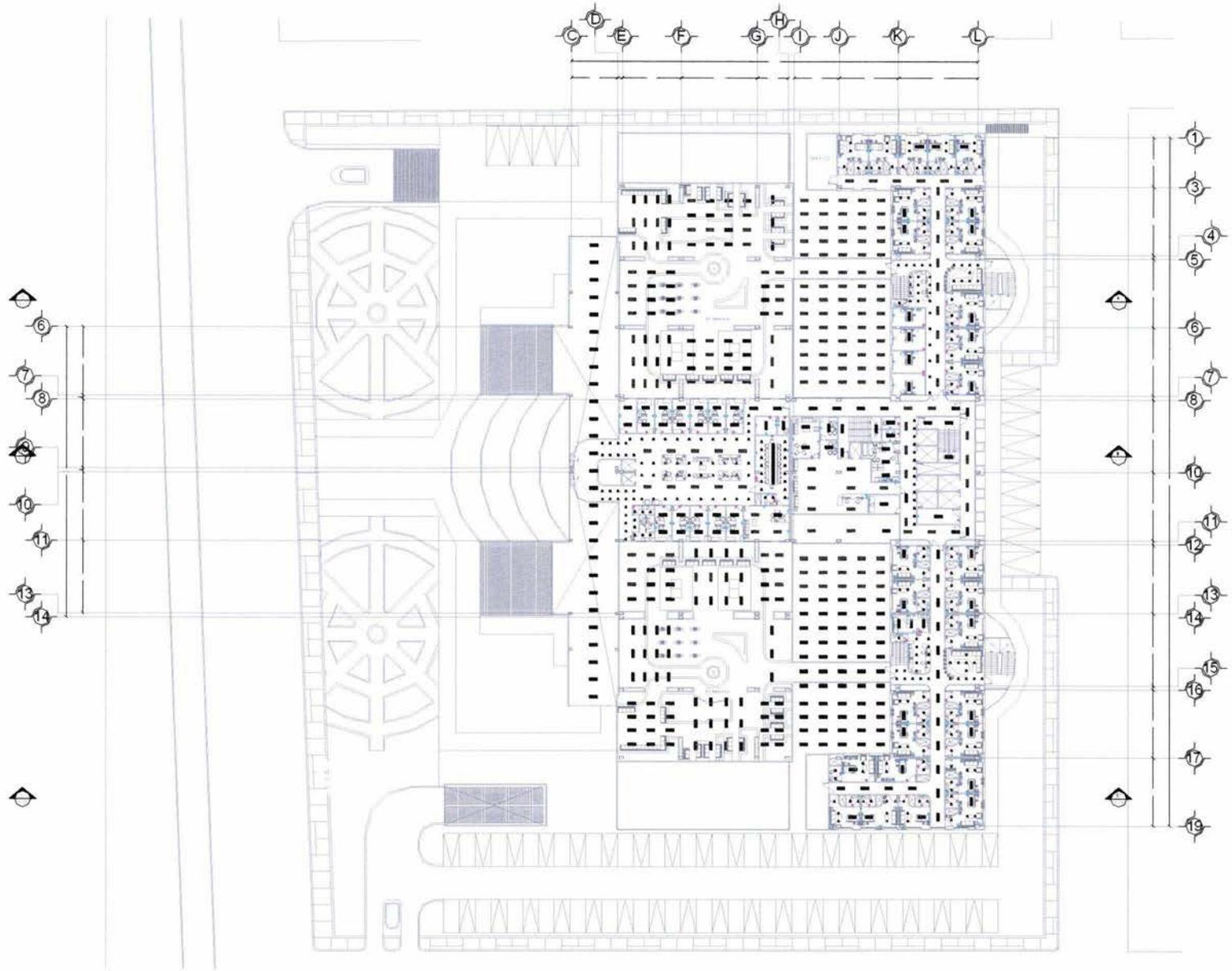
PLANTA BAJA





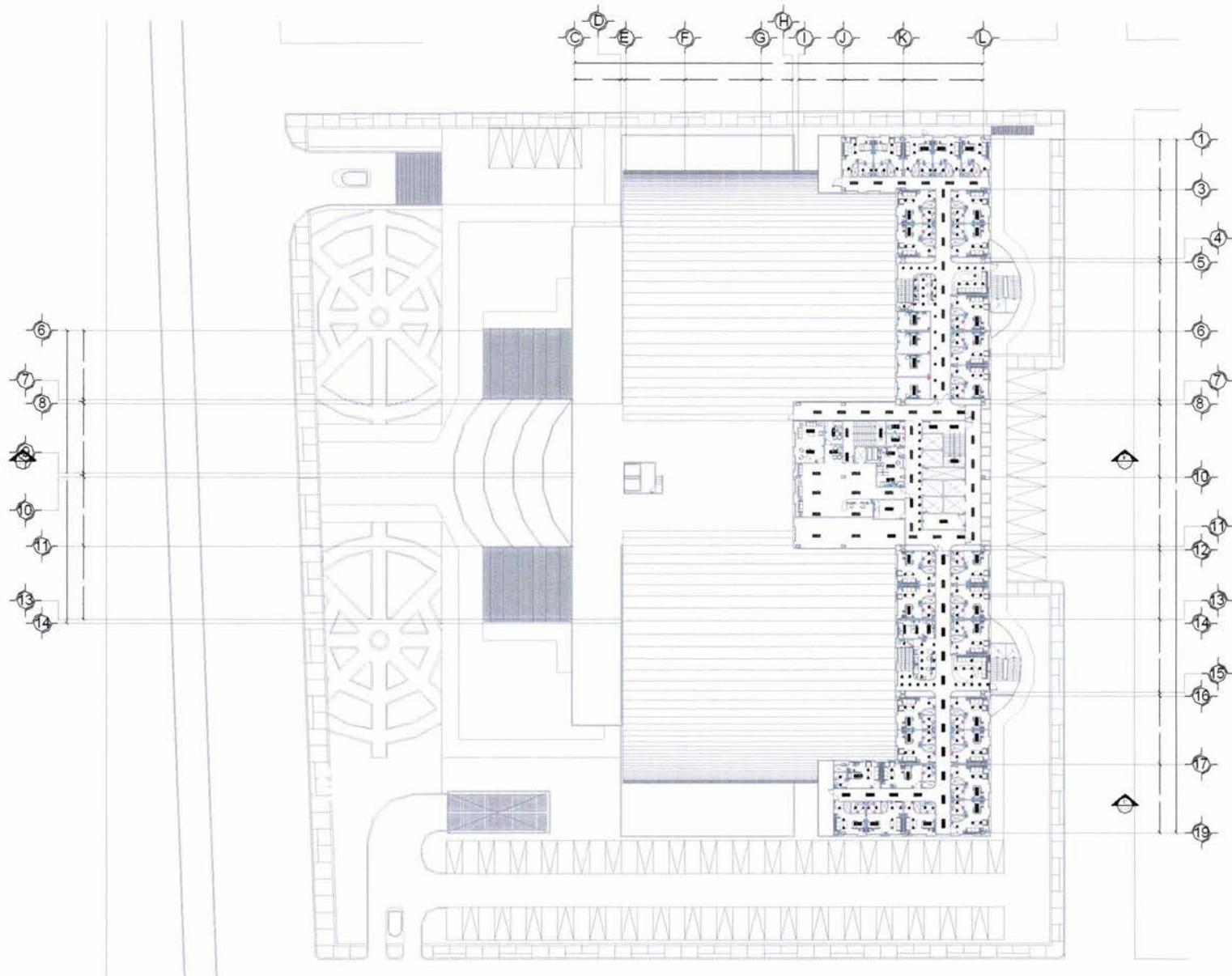
PRIMER NIVEL





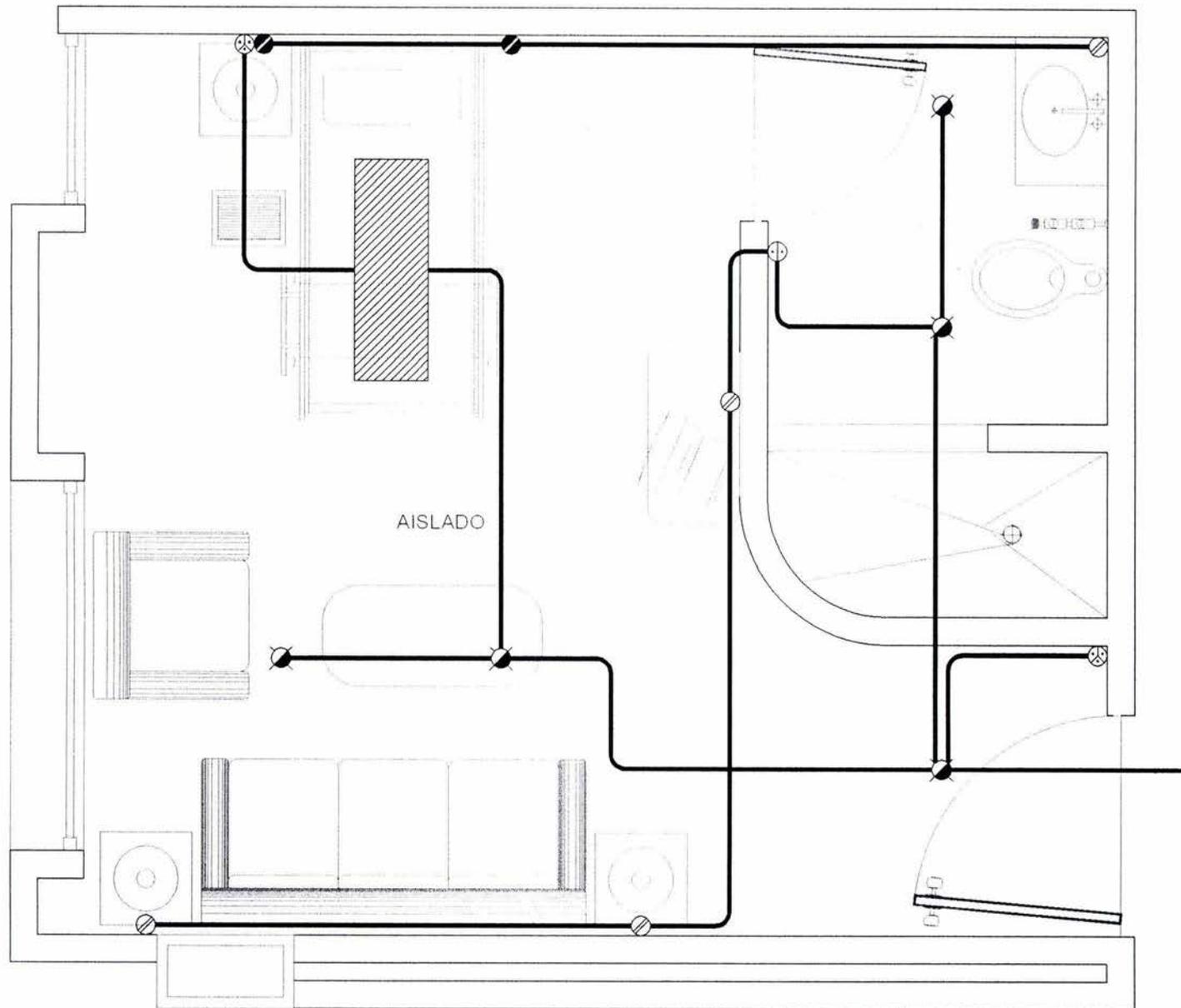
SEGUNDO NIVEL





TERCER NIVEL





DETALLE ELECTRICO



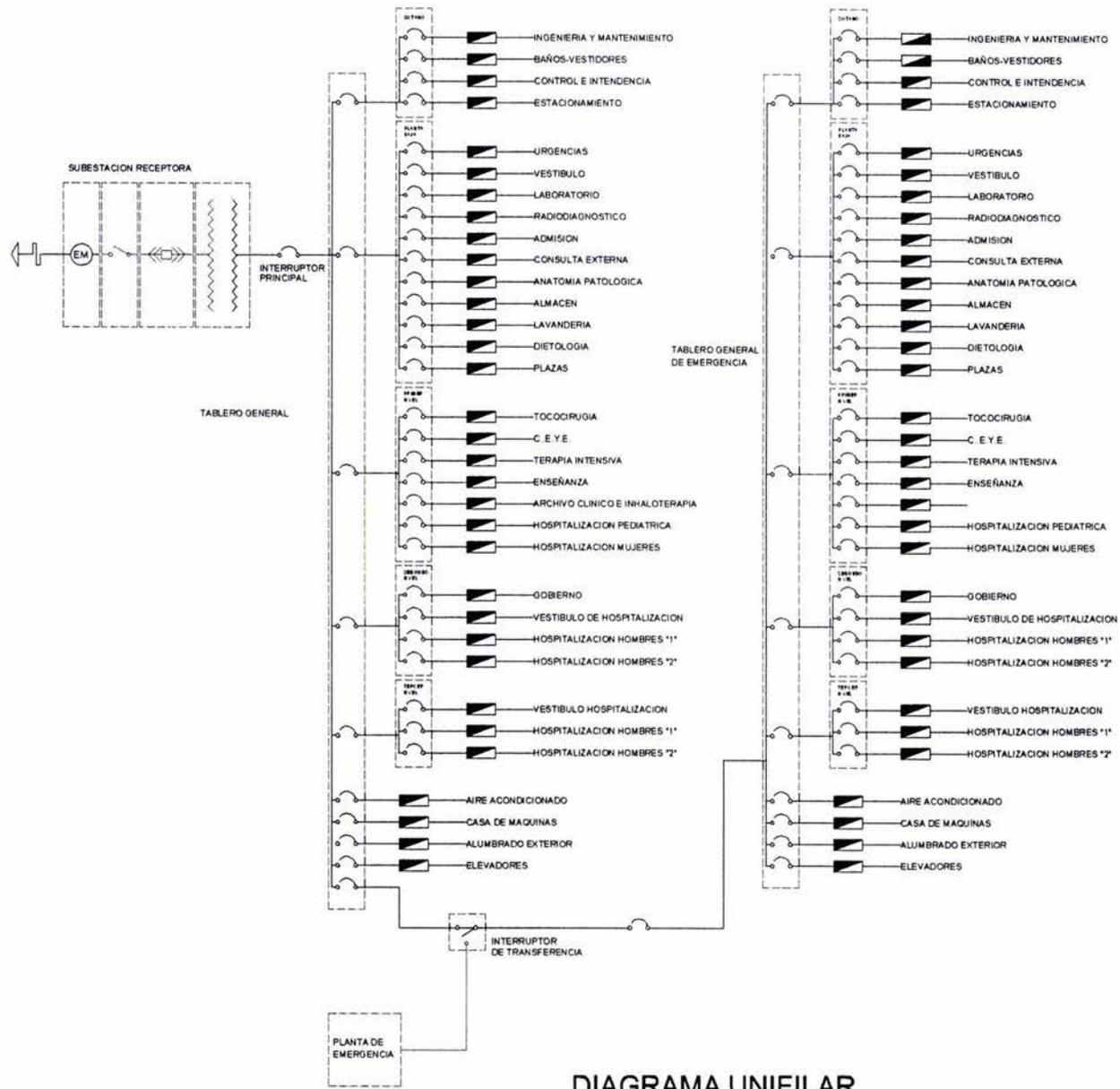


DIAGRAMA UNIFILAR



V

DE LA INVERSIÓN
FACILIDAD



PRESUPUESTO GLOBAL

SUPERFICIE TOTAL

17,034.49 m²

Espacio	Área en m ²	Costo por m ²	Precio Total
Hospitalización	3,112.46	\$11,958.00	\$37,218,796.68
Anatomía Patológica	192.71	\$11,958.00	\$2,304,426.18
Tococirugia	539.05	\$11,958.00	\$6,445,959.90
Radiodiagnóstico	399.10	\$11,958.00	\$4,772,437.80
Terapia Intensiva	208.35	\$11,958.00	\$2,491,449.30
C.E.Y.E.	263.39	\$11,958.00	\$3,149,617.62
Urgencias	605.39	\$9,188.00	\$5,562,323.32
Consulta Externa	713.74	\$9,188.00	\$6,557,843.12
Laboratorio	562.20	\$9,188.00	\$5,165,493.60
Inhaloterapia	118.43	\$9,188.00	\$1,088,134.84
Admisión	200.51	\$9,188.00	\$1,842,285.88
Dietología	788.98	\$9,188.00	\$7,249,148.24
Archivo	111.80	\$9,188.00	\$1,027,218.40
Farmacia	113.28	\$9,188.00	\$1,040,816.64
Servicios Generales	1,252.69	\$9,188.00	\$11,509,715.72
Oficinas	450.13	\$9,188.00	\$4,135,794.44
Enseñanza	570.50	\$9,188.00	\$5,241,754.00
Vestíbulo	745.40	\$9,188.00	\$6,848,735.20
Estacionamiento	6,086.40	\$5,250.00	\$31,953,600.00
			\$145,605,550.88

PRESUPUESTO POR PARTIDA

Partidas	%	Costos
Trabajos Preliminares	2.00	\$2,912,111.02
Cimentación	8.00	\$11,648,444.07
Estructura	22.00	\$32,033,221.19
Albañilería	13.00	\$18,928,721.61
Instalación Hidráulica	6.00	\$8,736,333.05
Instalación Sanitaria	5.00	\$7,280,277.54
Instalación Eléctrica	9.00	\$13,104,499.58
Instalación Especial	9.00	\$13,104,499.58
Acabados	15.50	\$22,568,860.39
Cancelaría	6.00	\$8,736,333.05
Carpintería y Herrería	4.00	\$5,824,222.04
Imprevistos	0.50	\$728,027.75
		\$145,605,550.88



PROGRAMA DE OBRA

	M			E				S				E			S									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Trabajos Preliminares	■																							
Cimentación		■	■	■	■																			
Estructura					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
Albañilería													■	■	■	■	■	■	■					
Instalación Hidráulica		■																	■	■	■			
Instalación Sanitaria		■																	■	■	■			
Instalación Eléctrica																			■	■	■	■	■	
Instalación Especial																			■	■	■	■	■	
Acabados																		■	■	■	■	■	■	■
Cancelaría																						■	■	■
Carpintería y Herrería																							■	■
Imprevistos																								■



PROGRAMA DE OBRA

	Meses				Meses								Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Trabajos Preliminares	\$2,912,110.02																							
Cimentacion		\$2,912,110.02	\$2,912,110.02	\$2,912,110.02	\$2,912,110.02																			
Estructura					\$3,203,322.12	\$3,203,322.12	\$3,203,322.12	\$3,203,322.12	\$3,203,322.12	\$3,203,322.12	\$3,203,322.12	\$3,203,322.12	\$3,203,322.12	\$3,203,322.12										
Albañileria													\$3,154,786.94	\$3,154,786.94	\$3,154,786.94	\$3,154,786.94	\$3,154,786.94	\$3,154,786.94						
Instalacion Hidraulica		\$2,912,110.02																\$1,456,055.01	\$2,912,110.02	\$1,456,055.01				
Instalacion Sanitaria		\$2,426,759.18																\$1,213,379.59	\$2,426,759.18	\$1,213,379.59				
Instalacion Electrica																			\$3,276,124.90	\$3,276,124.90	\$3,276,124.90	\$3,276,124.90		
Instalacion Especial																			\$3,276,124.90	\$3,276,124.90	\$3,276,124.90	\$3,276,124.90		
Acabados																		\$1,612,061.46	\$3,224,122.91	\$3,224,122.91	\$3,224,122.91	\$3,224,122.91	\$3,224,122.91	\$3,224,122.91
Canceleria																						\$2,912,111.02	\$2,912,111.02	\$2,912,111.02
Carpinteria y Herreria																							\$2,912,111.02	\$2,912,111.02
Imprevistos																								\$728,027.75
Totales	\$2,912,110.02	\$8,260,979.22	\$2,912,110.02	\$2,912,110.02	\$6,116,432.14	\$3,203,322.12	\$3,203,322.12	\$3,203,322.12	\$3,203,322.12	\$3,203,322.12	\$3,203,322.12	\$3,203,322.12	\$6,368,109.06	\$6,368,109.06	\$3,154,786.94	\$3,154,786.94	\$4,766,846.39	\$9,048,344.46	\$16,116,241.90	\$12,446,807.30	\$9,776,372.70	\$12,688,483.72	\$9,048,344.96	\$8,164,311.24
Acomulados	\$2,912,110.02	\$11,163,089.24	\$14,075,199.26	\$16,987,309.28	\$23,102,741.42	\$26,306,063.54	\$29,509,385.66	\$32,712,707.78	\$36,918,029.90	\$39,119,352.02	\$42,322,674.14	\$46,526,996.26	\$51,731,318.38	\$58,242,214.37	\$61,397,001.31	\$64,551,788.25	\$69,318,636.64	\$78,366,981.09	\$93,482,222.99	\$106,928,030.29	\$116,704,403.00	\$128,392,886.71	\$137,441,231.66	\$146,606,642.91

Gran Total \$145,605,542.91

HONORARIOS POR EL PROYECTO ARQUITECTONICO

Proyecto Arquitectonico:

1. Diseño Conceptual
2. Diseño Preliminar
3. Diseño Basico
4. Diseño para Edificación

Para el Calculo de los honorarios por el proyecto arquitectonico se utiliza la siguiente formula:

$$H = \frac{(FSx) (CD)}{100}$$

Donde:

H = Importe de los honorarios en moneda nacional

FSx = Factor de superficie correspondiente a la superficie total construida

CD = Costo Directo de la Edificación.

De lo Arquitectonico:

$$H = \frac{0.53 \times \$ 145,605,550.88}{100} = 771,709.44$$

De lo Estructural:

$$H = \frac{1.05 \times \$ 145,605,550.88}{100} = 1,528,858.28$$

De las Instalaciones Electricas:

$$H = \frac{0.97 \times \$ 145,605,550.88}{100} = 1,412,373.84$$

De las Instalaciones Hidraulicas-Sanitarias:

$$H = \frac{0.84 \times \$ 145,605,550.88}{100} = 1,223,086.62$$

De las Instalaciones Electromecanicas:

$$H = \frac{1.19 \times \$ 145,605,550.88}{100} = 1,732,706.05$$

De las Instalaciones Telefonicas y Sonido:

$$H = \frac{0.27 \times \$ 145,605,550.88}{100} = 393,134.98$$

TOTAL = 7,061,869.21

Diseño Conceptual = 10 % = 706,186.92

Diseño Preliminar = 25 % = 1,765,467.30

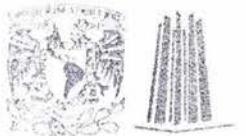
Diseño Basico = 20 % = 1,412,373.84

Diseño para Edificación 45 % = 3,177,841.14

GRAN TOTAL = 7,061,869.21

BIBLIOGRAFIA

- Enciclopedia de los Municipios de México, Estado de Veracruz, Veracruz.
- Guía Práctica de Servicios e Infraestructura para la Salud, Estado de Veracruz, Secretaria de Salud.
- Ficha Básica Complementaria, Dirección del Sistema Nacional de Información Municipal, Centro Nacional de Desarrollo Municipal
- Enciclopedia de Arquitectura Plazota, Alfredo Plazola Cisneros, Alfredo Plazola Anguiano, Guillermo Plazola Anguiano, Tomo VII.
- Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSAI-2000, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada, Diario Oficial, 24 de Octubre de 2001.
- Tipificación de especificaciones de proyectos de segundo nivel de atención para la Secretaria de Salud, Tomo I, Coordinación General de Obras, Conservación y Equipamiento, Secretaria de Salud.
- Tipificación de especificaciones de proyectos de segundo nivel de atención para la Secretaria de Salud, Tomo II, Coordinación General de Obras, Conservación y Equipamiento, Secretaria de Salud.
- Guía para la Instalación de Centros de Información, Dr. Carlos del Río Chiriboga, Dra. Griselda Hernández Tepichin, Dra. Patricia Uribe Zúñiga, Ed. CONASIDA.
- Normas de Diseño de Arquitectura, Instituto Mexicano del Seguro Social Seguridad y Solidaridad Social, Subdirección General de Obras y Patrimonio Inmobiliario, Unidad de Proyectos.
- Normas de Diseño de Ingeniería, Ingeniería Eléctrica, Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Normas de Diseño de Ingeniería, Instalaciones Hidráulicas Sanitarias y de Gases Medicinales, Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Normas Técnicas Complementarias para las Instalaciones de Abastecimiento de Agua Potable y Drenaje, Gaceta Oficial del Distrito Federal, 27 de Febrero de 1995.
- Reglamento de Construcciones para el Estado de Veracruz-Llave.
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.
- Agenda del Constructor, Luis Herrera Sordo, Ed. Agenda del Abogado.
- Manual AHMSA para Construcción con Acero, Altos Hornos de México, S.A. de C. V.



- Manual Técnico de Accesibilidad, Ciudad de México, Octubre 2000.
- Red Vial, Ciudad de Veracruz, Guía Roji.
- Actualización de Programa de Ordenamiento de la Zona Conurbada de los Municipios, Carta de Usos, Destinos y Reservas, Veracruz-Boca del Río, Medellín-Alvarado.
- www.epi.org.mx
- www.ssa.gob.mx/conasida/
- www.veracruz.gob.mx
- www.ssaver.gob.mx

