

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**ALBERGUE Y HOTEL EN LA ZONA DE
HOSPITALES DE SAN FERNANDO, CIUDAD
DE MÉXICO, PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

LEONARDO AMILCAR CAMARENA CALDERÓN

TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

09/10/2012

SINODALES

ARQ. JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ FUENTES

DRA. MARIA LUISA MORLOTTE ACOSTA

ARQ. RICARDO GABILONDO ROJAS





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

INDICE

INTRODUCCIÓN	3
FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA.....	6
OBJETIVOS.	7
JUSTIFICACIÓN	7
MEDIO FÍSICO AMBIENTAL.....	9
TEMPERATURA	12
HUMEDAD RELATIVA	13
PRECIPITACIÓN PLUVIAL.....	14
RADIACIÓN SOLAR.....	15
NUBOSIDAD	16
DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO	17
DELEGACIÓN TLALPAN.....	17
ANÁLISIS DE LA PROPUESTA.....	21
HOMÓLOGOS.....	21
TERRENO	28
VIALIDADES.....	32
ACCESIBILIDAD.....	35
CONTEXTO.....	36
ENTORNO	40
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	44
ESTRATEGIAS DE DISEÑO.....	45
CONCEPTOS DE DISEÑO.....	50
PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	52
DESCRIPCION DE PROYECTO ARQUITECTONICO	53
PLANTAS ARQUITECTONICAS	55
CORTES	61
RENDERS.....	¡Error! Marcador no definido.
PROYECTO ESTRUCTURAL CONSTRUCTIVO.....	68
DESCRIPCION DE PROYECTO ESTRUCTURAL	69

CIMENTACION.....	70
PLANTAS ESTRUCTURALES.....	71
DETALLES CONSTRUCTIVOS	74
CORTE POR FACHADA	77
PLANTAS DE ACABADOS	78
PROYECTO DE INSTALACIONES.....	82
DESCRIPCION DE PROYECTO DE INSTALACIONES.....	83
PLANTAS INSTALACION HIDRAULICA	85
CISTERNAS TINACOS BOMBAS Y ACOMETIDA	88
BAÑOS A DETALLE	89
PLANTAS INSTALACION SANITARIA	90
BAÑOS A DETALLE E INSTALACION DE GAS.....	93
ELECTRICA.....	94
CONTACTOS	97
ILUMINACION	100
CUADROS DE CARGAS.....	103
CRITERIO DE COSTO.....	106
CONCLUSIONES GENERALES.....	108
NUEVAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	109
REFERENCIAS.....	110

INTRODUCCIÓN

En la ciudad de México y su zona conurbada existen un sinnúmero de hospitales, sin embargo al sur de la ciudad existe una zona conocida como zona de hospitales. El inicio de este gran proyecto de salud para los mexicanos se remonta a un hecho sin precedentes ya que se tiene referencia que “los cambios fundamentales en la mentalidad del país como consecuencia de la Revolución Mexicana de 1910, se reflejaron en su vida médica, su Universidad y sus Hospitales. El año de 1924 puede situarse como el inicio de una reforma médica, que partió del Hospital General de la Ciudad de México en donde se comienza a desmembrar la medicina general para dar paso a las especialidades.” (México, 2012) A partir de ello se edifican diversos hospitales en diferentes puntos geográficos de la ciudad.

En la llamada zona de hospitales de San Fernando, al sur de la ciudad de México, uno de los primeros inmuebles de esta naturaleza en edificarse fue el Hospital General Doctor Manuel Gea González. El proyecto es del reconocido arquitecto José Villagrán García, realizado entre 1941 y 1942 “en la zona hospitalaria al sur de la ciudad, se realizó este nosocomio abocado al tratamiento de tuberculosos en grado avanzado, originalmente con salas abiertas hacia el sureste. Su extraña volumetría obedece a la necesidad de cumplir con requisitos funcionales muy específicos; la estructura aparente de concreto y ladrillo responde a la falta de medios del momento” (Noelle, 1993). Años más tarde, en la década de los años setentas, es cuando da inicio la construcción masiva de otros hospitales e institutos de especialidades médicas. Uno de ellos es el Instituto Nacional de Cardiología, realizado en 1976. En la actualidad la zona de hospitales las conforman diez institutos nacionales de diferentes especialidades y once Hospitales del Sector Salud, ISSTE, IMSS y Privados.

La edificación de todos los hospitales, institutos y clínicas ahí localizados se encuentran caracterizados como de primer nivel en México, Latinoamérica y resto del mundo. Todos ellos cumplen cabalmente sus funciones y dan servicio a miles de personas anualmente. Sin embargo el rápido crecimiento de éstos, dejó fuera un aspecto relevante, nos referimos a la infraestructura necesaria de hospedaje para familiares y personas foráneas vinculadas al paciente enfermo que utiliza alguno de los servicios de salud de la zona de hospitales.

De tal forma que el objeto de estudio de éste trabajo es realizar un proyecto arquitectónico que pueda coadyuvar a la solución de dicha deficiencia de hospedaje. Se trata de desarrollar un proyecto arquitectónico que contenga dos partidas fundamentales. El primero es el referente a un albergue temporal que se

ofrecerá para personas con recursos económico limitados y el segundo a un hotel, para personas con un poco más de recursos financieros.

EVITEMOS ESTO:



Figura 1. Imagen que muestra la situación actual de los familiares de pacientes enfermos.
Fuente. Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres en Guatemala.

La motivación para realizar este proyecto de albergue temporal en la zona de hospitales al sur de la ciudad de México surge del considerar una necesidad inminente y vital de pernoctar de los familiares y personas provenientes de los diferentes estados de la república y relacionadas con los enfermos. Estas personas acompañantes de los enfermos, por no tener recursos económicos, en la realidad pernoctan en los pasillos de los hospitales, salas de espera, en los exteriores del inmueble y en cualquier espacio que se los permita, “lamentablemente los enfermos y familiares de escasos recursos que vienen al D.F. se ven en la necesidad de dormir en los pasillos, salas de espera, central de autobuses, o en la calle, su alimentación es pésima, cara y escasa, algunos no hablan bien español y/o no saben leer. Ante esta problemática muchos de ellos deciden interrumpir su tratamiento. Por tales motivos, consideramos que el servicio de albergue es muy necesario para este sector de la población”. (Gobierno del Distrito Federal, 2006)

Los hospitales localizados en la zona, al ser institutos u hospitales de especialidades médicas, no tienen un homólogo en la mayoría de la provincia de México, por ello las personas acuden a la ciudad capital a recibir éstos servicios

ocasionando con ello que se transporten también las personas relacionadas con el paciente enfermo. De tal manera que no cuentan en la gran mayoría de los casos con lugares de hospedaje y el recurrir a un hotel establecido con fines turísticos implicaría por un lado un alto costo y por el otro esfuerzos económicos, físicos y pérdida de tiempo en el transporte necesario.

Sabemos que proyectos arquitectónicos de albergue y hoteles se pueden contar por millares alrededor del mundo. Obviamente en la ciudad de México también se han desarrollado proyectos arquitectónicos de alojamientos tipo albergue, hoteles y hostales en diferentes puntos de la ciudad, sin embargo son pocos y con poca capacidad los que han sido desarrollados con un enfoque específico como el que aquí se pretende que es el de cumplir una necesidad, deficiencia palpable y real de dar alojamiento a personas vinculadas y familiares de los enfermos internados en la zona de hospitales de San Fernando al sur de la ciudad. Por tal motivo este proyecto cubrirá una demanda específica, real y vigente de alojamiento con un enfoque específico, concreto y palpable

La propuesta deberá contemplar la recolección y análisis de datos referentes a: aspectos urbanos, el cual incluirá a su vez, el análisis del sitio, la localización del predio propuesto, el contexto y el entorno del mismo, la poligonal y la topografía. Posteriormente se analizarán algunos proyectos análogos, los cuales servirán de referencia para incluir directrices de tipo conceptual, estructural y funcional. A continuación se desarrollará el programa arquitectónico de necesidades, el cual deberá ser totalmente funcional tanto individualmente en cada uno de sus espacios, como en todo el conjunto, partiendo de la idea de que la unidad y el conjunto hacen un todo inseparable y están estrechamente ligados. Los diagramas de funcionamiento también serán evaluados. Finalmente se desarrollará la propuesta de diseño arquitectónico ejecutivo para un hotel y un albergue temporal para visitantes foráneos en la zona de hospitales de San Fernando en la ciudad de México.

Este trabajo se desarrolla sobre necesidades y requerimientos reales y actuales, por lo cual se considera y espera, que el resultado sea un proyecto arquitectónico ejecutivo completo y desarrollado en su totalidad, de tal manera que pueda ser donado a las autoridades competentes para su realización y su edificación. Es importante anotar que existen compromisos académicos, morales, sociales y éticos que se desean cumplir en su totalidad.

FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

Los hospitales e institutos de investigación que pertenecen a la zona de hospitales de San Fernando cumplen su función fundamental que son los cuidados de salud en distintas especialidades médicas. Sin embargo encontramos una deficiencia respecto a una actividad necesaria y ligada a los servicios médicos que ahí se ofrecen. Nos referimos a la infraestructura de hospedaje para la gente que acompaña a los enfermos y la cual irremediablemente tiene que pernoctar por periodos cortos, medianos o largos en algún lugar de la ciudad de México. Algunas de éstas personas son locales y obviamente no necesitan un lugar donde dormir, sin embargo un alto porcentaje son foráneos y no lo tienen, ante ello el desarrollo de un proyecto arquitectónico de hotel y albergue que cumpla con este requerimiento es indispensable.

Lo que fundamenta esta necesidad y problemática es la investigación de campo realizada. Es pertinente anotar que el Sector Salud lo conforma los institutos nacionales, los hospitales federales de referencia y los hospitales regionales de alta especialidad¹, sin embargo en la ciudad de México solo dos institutos oficiales y una asociación civil ofrecen el servicio de albergue temporal para enfermos y familiares de los enfermos: el Instituto Mexicano del Seguro Social, que es la mayor institución de seguridad social; el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, que es la segunda mayor institución de seguridad social en el país; y la Organización Amigos de María, que es una Asociación Civil a través del programa Albergue para enfermos y familiares “Nuestra Señora de Lourdes”.

Un hotel como es bien sabido es un establecimiento que ofrece alojamiento pagado sobre una base a corto plazo. La provisión de alojamiento básico, consistentes únicamente en una habitación con cama, un armario, una mesa pequeña y baños privado. Estas habitaciones pueden tener como accesorios, un teléfono, un reloj despertador y una televisión entre otros.

Un albergue ² conocido también como hostel u hotel, es un lugar que renta alojamiento. En un albergue los huéspedes rentan una cama (a veces una litera) en un dormitorio que comparte baño, cocina y salón comunes. Los principales beneficios de un albergue son en primer lugar, el bajo precio de alojamiento comparado con otras alternativas, como los hoteles.³

¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Salud_en_M%C3%A9xico.

² <http://en.wikipedia.org/wiki/Hostal>

³ Una variante de albergue temporal es el llamado de “segunda posición”. Éste término es más usado ante los desastres naturales.

Hay varias diferencias entre los albergues y hoteles, entre ellos:

Los albergues tienden a ser de un presupuesto orientado, es decir son considerablemente más bajos que los hoteles y no suelen tener el mismo nivel de formalidad que los hoteles. Los albergues manejan diversas áreas comunes a diferencia de los hoteles donde las áreas son más privadas,

Otros términos que se utilizarán en el presente trabajo son: El término “corta estancia” se refiere a “pacientes cuya evolución y definición previsible se supone favorable en menos de 48 horas” (González-Felipe, 2010) por tanto las personas relacionados con ellos se estima de dos a tres noches en el hotel-albergue. El término “mediana estancia” se refiere a pacientes con necesidad de una recuperación funcional y en general se puede pensar que la estancia será hasta de 30 días. (Mercado, 2006). Finalmente el término “larga estancia” hace referencia “un nivel asistencial hospitalario destinado a la atención de pacientes en situación de dependencia funcional que presentan descompensación de su pluripatología crónica y precisan cuidados hospitalarios durante un periodo de tiempo prolongado.” (Hospital San Vicente, 2006), se estima un alojamiento de más de treinta días.

OBJETIVOS.

Se propone realizar esta propuesta arquitectónica referente a un hotel y albergue temporal en la zona de hospitales de San Fernando en la zona sur de la Ciudad de México a partir de la nula existencia de infraestructura de este tipo en la zona como ya se ha demostrado en el análisis previo.

El proyecto está encaminado a satisfacer demandas específicas tales como:

- Alojamiento de corta estancia para enfermos y personas vinculados a ellos, mismo que tendrá dos espacios de soporte, por un lado un albergue para personas con muy escasos recursos económicos y por otro lado un hotel enfocado a personas con posibilidades económicas de mayor alcance.
- Cercanía con la zona de hospitales de San Fernando en la zona sur de la Ciudad de México.

JUSTIFICACIÓN

Diversos son los cuestionamientos a los que se debe responder para realizar este proyecto arquitectónico, a continuación damos respuesta a cada uno de ellos.

1. ¿Para qué servirá este proyecto arquitectónico ejecutivo?

Para ofrecer a las autoridades u organismos involucrados en esta problemática una opción de solución al problema.

2. ¿Qué aporta de nuevo este proyecto?

Una alternativa de solución al problema de alojamiento temporal para personas que asisten a la zona de hospitales de San Fernando combinando dos usos del espacio arquitectónico: hotel y albergue, mismos que conllevan dos niveles socioeconómicos.

3. ¿Cuáles son los beneficios que este trabajo proporcionará?

Ofrecer una propuesta arquitectónica real de solución ante un problema real de alojamiento temporal.

No necesidad de usos de transporte público dada su localización.

4. ¿Quiénes serán los beneficiarios y de qué modo?

Un sector desprotegido de la población que se traslada a la Ciudad de México por causas ajenas a su voluntad y relacionadas con problemas de salud severos. El beneficio es a partir de que ellos cuenten con un espacio habitable donde puedan pernoctar y cercano a la zona de hospitales.

5. ¿Porque es significativo este problema?

Porque las personas que necesitan alojamiento son foráneas, son de escasos recursos económicos, no conocen la ciudad de México, se encuentran en esos momentos con problemas de salud propios o de algún familiar o conocido de considerable gravedad.

6. ¿Se podrán generalizar los resultados a principios más amplios?

Si, se pretende promover el proyecto ante las diferentes instancias gubernamentales con el objetivo de que pueda servir de referencia como proyecto análogo para otras localizaciones dentro de la Ciudad de México.

Finalmente a partir de todo lo referido y planteado líneas arriba podemos deducir una inminente necesidad de elaboración y dotación de los servicios de albergue y hotel para personas foráneas en la zona sur de la ciudad de México, ya que en ésta zona del Distrito Federal no existe ningún recinto de ésta naturaleza que

pueda satisfacer la demanda y necesidades actuales de la población en esa circunstancia.

MEDIO FÍSICO AMBIENTAL.

“La sinfonía del clima... no ha sido comprendida...La trayectoria del sol difiere de la curvatura de los meridianos, la intensidad de su radiación varía en la superficie de la tierra según su incidencia...En este tema existen numerosos condicionantes que precisan soluciones apropiadas. Es aquí, donde el regionalismo auténtico juega un papel muy importante”.

Le Corbusier

El análisis climático histórico de la ciudad se desarrolla desde diversas perspectivas metodológicas. Primeramente un análisis climático histórico de la ciudad, dentro de éste se analizan los datos con base en las normales climatológicas de los último treinta años es decir 1981 a 2011, posterior a ello se exponen los datos de humedad relativa, precipitación pluvial, la gráfica solar y de vientos.

Para estar en posibilidad de hacer una propuesta arquitectónica de mejor calidad es necesario primeramente estudiar los aspectos climáticos de la ciudad, dentro de ellos el definir el clima como el conjunto de condiciones atmosféricas que caracterizan una región y nos apegamos al siguiente postulado: “el clima es uno de los factores más importantes en el diseño. De las condiciones atmosféricas de un lugar depende que la arquitectura sea de muros pesados o ligeros, de cubiertas inclinadas o planas, de color oscuro o claro, con grandes vanos o pequeñas ventanas, etcétera donde la edificación será un elemento protector y regulador que rechace o transforme la acción de los elementos ambientales naturales del lugar” (Rodríguez-Viqueira, 2001).

La ciudad de México se localiza a 2420 metros sobre el nivel medio del mar y tiene una área de 1485 kilómetros cuadrados, (Wikipedia, 2012). Las colindancias del Distrito Federal son al norte, este y oeste con el estado de México y al sur con el estado de Morelos. Coordenadas geográficas extremas: Al norte 19°36', al sur 19°03' de latitud norte; al este 98°57', al oeste 99°22' de longitud oeste. (FUENTE: INEGI. Marco Geoestadístico, 2000.)

Por su altura sobre el nivel del mar, el Distrito Federal posee climas que van desde el templado hasta el frío húmedo y tundra alpina en las partes más altas de las sierras del sur.

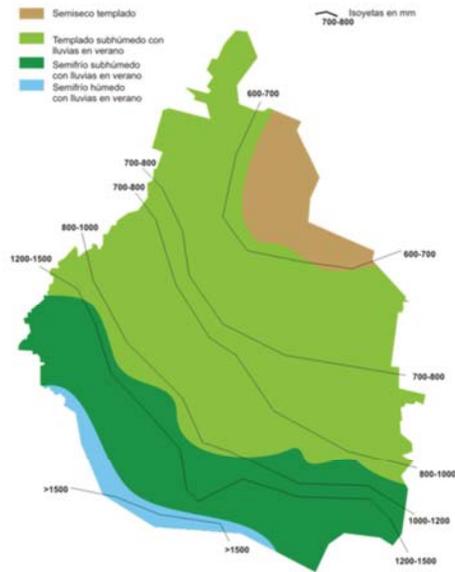


Figura 2. Mapa geográfico de clima del distrito federal.

Fuente: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:MX-DF-clima.png>

La zona urbana presenta un clima templado lluvioso, 16 °C de media, con temperaturas máximas superiores a 30 °C en algunos días del final de la primavera; en algunos días del invierno las temperaturas bajan a 6 °C en el centro histórico de la ciudad, a 2 °C en la UNAM y a -3 °C en zonas periféricas. La temporada húmeda en el Distrito Federal abarca de mayo a noviembre, si bien la pluviosidad es mayor entre los meses de junio y agosto. El patrón de las lluvias indica que son más abundantes mientras mayor sea la altitud de un sitio. Por ello, las partes bajas cercanas al vaso del lago de Texcoco suelen ser más secas que las cumbres del Ajusco. De igual manera, la altitud condiciona la temperatura y los ecosistemas en el Distrito Federal. La zona que comprende el norte de Iztapalapa, los territorios de Iztacalco y Venustiano Carranza y el oriente de Gustavo A. Madero es la región más seca y templada. (Wikipedia, 2012)

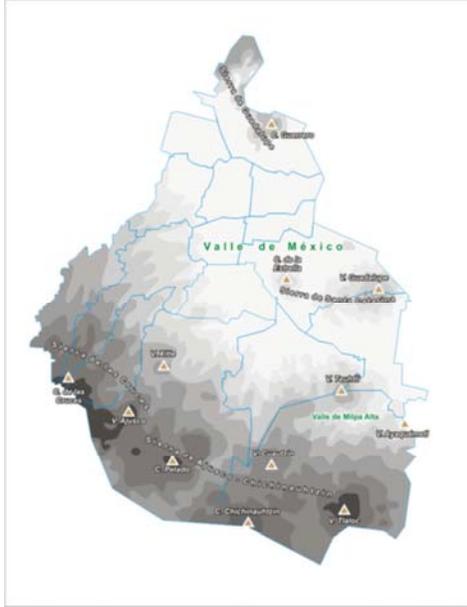


Figura 3. Mapa geográfico de relieve del distrito federal
 Fuente: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:MX-DF-Relieve.png>



Figura 4. Mapa geográfico de hidrología del distrito federal.
 Fuente: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:MX-DF-hidro.png>

TEMPERATURA

La temperatura es un factor fundamental para cualquier ser humano, por lo cual se han realizado numerosos estudios sobre el confort en la arquitectura. Uno de ellos nos dice que existe una zona de confort la cual “podría describirse como el punto en el que el hombre gasta la energía mínima para adaptarse a su entorno y el confort térmico es la sensación de bienestar en lo que se refiere a temperatura, se basa en conseguir el equilibrio entre el calor producido por el cuerpo y su disipación en el ambiente”. (Rodríguez-Viqueira, 2001)

A continuación se presenta el cuadro estadísticos con los datos de temperatura media, temperatura máxima y mínima, humedad relativa media, precipitación pluvial y velocidad del viento respecto a los últimos treinta años en el Distrito Federal.

SIMBOLOGIA							
Temperatura media (°C)							
TM Temperatura máxima (°C)							
Tm Temperatura mínima (°C)							
H Humedad relativa media (%)							
Precipitación total de lluvia y/o nieve derretida (mm.)							
V Velocidad media del viento (Km/h)							
VM Velocidad máxima sostenida del viento (Km/h)							
	T (°C)	TM (°C)	Tm (°C)	H (%)	PP (mm)	V (Km/h)	VM (Km/h)
1981	15.83	23.07	10.13	61.98	10.04	1.96	5.39
1982	16.46	24.27	10.39	58.68	39.22	2.46	8.40
1983	16.43	23.87	10.23	51.26	44.83	2.16	6.73
1984	15.96	23.23	10.15	50.73	55.24	1.72	5.60
1985	15.73	23.21	9.64	57.80	41.44	5.11	9.98
1986	16.01	23.66	9.86	56.73	20.30	11.25	19.67
1987	16.81	24.45	10.23	49.80	21.89	10.48	19.09
1988	16.70	24.85	10.13	51.28	14.77	9.48	16.11
1989	16.24	24.28	9.56	50.12	3.66	9.78	15.58
1990	16.53	24.49	10.49	57.43	10.27	11.67	19.34
1991	16.47	23.45	10.16	53.95	54.78	10.00	15.97
1992	16.25	23.19	10.48	56.69	81.83	9.13	15.22
1993	17.78	24.66	10.80	52.77	49.72	12.42	21.39
1994	17.76	24.74	11.26	51.42	41.88	7.80	14.23
1995	17.18	24.67	10.78	51.30	67.92	8.53	16.09
1996	16.99	24.56	11.47	55.64	38.92	8.37	14.95
1997	17.78	24.66	12.32	48.99	27.75	7.74	13.23
1998	16.53	22.16	11.53	49.80	3.41	7.69	13.53

1999	17.78	24.66	12.32	48.99	27.75	7.74	13.23
2000	17.08	23.98	11.50	50.66	6.01	8.01	13.11
2001	17.99	24.64	11.43	49.78	37.26	10.74	19.17
2002	17.89	24.29	11.02	51.83	9.61	9.51	14.63
2003	16.20	21.63	10.13	50.71	8.38	9.02	12.08
2004	19.13	24.98	11.02	50.00	7.56	9.59	13.16
2005	19.64	25.43	11.73	49.72	23.64	14.53	17.60
2006	18.03	24.32	11.36	55.54	19.79	9.75	15.70
2007	18.38	24.36	11.57	54.83	52.30	10.97	18.18
2008	18.11	25.08	11.05	51.22	24.69	10.57	18.09
2009	17.97	25.44	11.62	55.45	33.46	10.63	20.93
2010	17.24	24.65	11.24	53.89	39.33	7.54	14.48
2011	17.72	25.48	10.90	44.42	15.70	6.86	13.00
Media Total	17.75	24.68	11.22	54.45	31.11	8.77	15.13

HUMEDAD RELATIVA

Es el cociente en la humedad absoluta y la cantidad máxima de agua que admite el aire por unidad de volumen. Se mide en tantos por ciento y está normalizada de forma que la humedad relativa máxima posible es el 100%.

Una humedad relativa del 100% significa un ambiente en el que no cabe más agua. El cuerpo humano no puede transpirar y la sensación de calor puede llegar a ser asfixiante. Corresponde a un ambiente húmedo. Una humedad del 0% corresponde a un ambiente seco. Se transpira con facilidad

La temperatura ambiente es uno de los factores que más condicionan la comodidad humana en un recinto pero no el único.

Sin embargo la sensación de calor, de acaloramiento, no sólo depende de la temperatura sino de la capacidad de cuerpo humano para transpirar. Esencialmente el proceso de transpiración es la evaporación de agua a través de la piel humana. Al evaporarse el agua, el cuerpo humano necesita suministrarle una cierta cantidad de calor (llamada calor latente). Esa pérdida de calor nos hace sentir un cierto frescor.

La humedad relativa es una medida del contenido de humedad del aire y, en esta forma, es útil como indicador de la evaporación, transpiración y probabilidad de lluvia. No obstante, los valores de humedad relativa tienen la desventaja de que dependen fuertemente de la temperatura del momento

En las gráficas siguientes podemos observar los cambios de humedad relativa a lo largo del año en la ciudad de México, se aprecia cómo es que en los meses de la

temporada de lluvias la humedad relativa es mayor en aproximadamente un 30% que en los meses más secos del año, siendo el mes más húmedo septiembre con 65% de humedad relativa media y el mes más seco marzo con 35% de humedad relativa media.

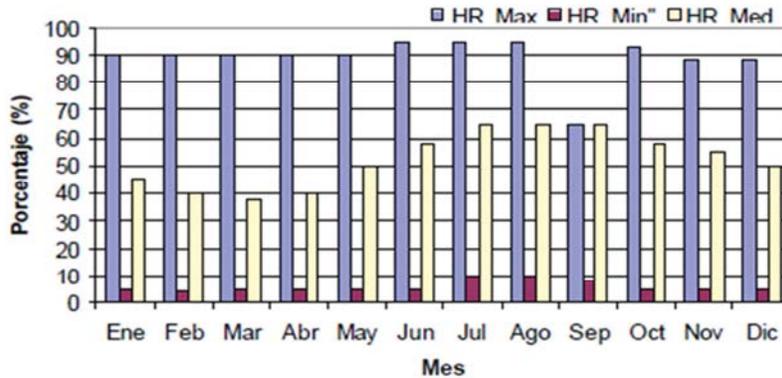


Figura 5. Grafica de Humedad Relativa en el Distrito Federal
Fuente: Elaboración propia

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

El aumento de las lluvias en los meses de mayo a octubre, se asocia a la entrada de aire tropical con alto contenido de humedad procedente del Océano Pacífico, Mar Caribe y Golfo de México. (CONAGUA, 2011)

En la Gráfica se muestran los promedios mensuales de la precipitación que se registró en la Zona Metropolitana del Valle de México en el periodo 1990-2004.

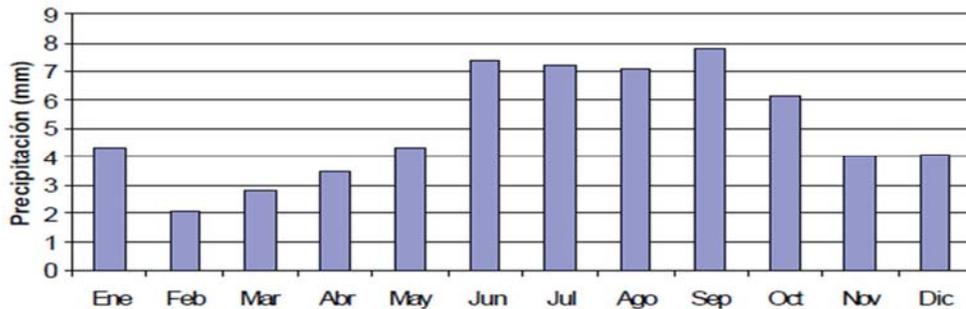


Figura 6. Grafica de precipitación pluvial en el Distrito Federal.
Fuente: Elaboración propia

RADIACIÓN SOLAR

“Cuando agotéis la energía del mundo, voltead la cara al Sol...fuente inagotable de poder”.

Albert Einstein

La radiación solar es la intensidad con la que la energía del sol llega a la superficie de la tierra, esta energía puede ser aprovechada mediante celdas fotovoltaicas para convertirla en energía eléctrica. La intensidad de la radiación solar que llega a la superficie de la tierra se reduce por varios factores variables, entre ellos, la absorción de la radiación, en intervalos de longitud de onda específicos, por los gases de la atmósfera, dióxido de carbono, ozono, etc., por el vapor de agua, por la difusión atmosférica por las partículas de polvo, moléculas y gotitas de agua, por reflexión de las nubes y por la inclinación del plano que recibe la radiación respecto de la posición normal de la radiación.

Nuestro país es uno de los que tienen mayor incidencia solar en el mundo en especial la zona norte. México tiene zonas en la que la radiación solar llega a ser de hasta 6 kW/m² cuando la media mundial es de 2.26 kW/m². En la ciudad de México la radiación solar en el mes de junio es de 5.2 kW/m² y en el mes de diciembre 4.3 kW/m².

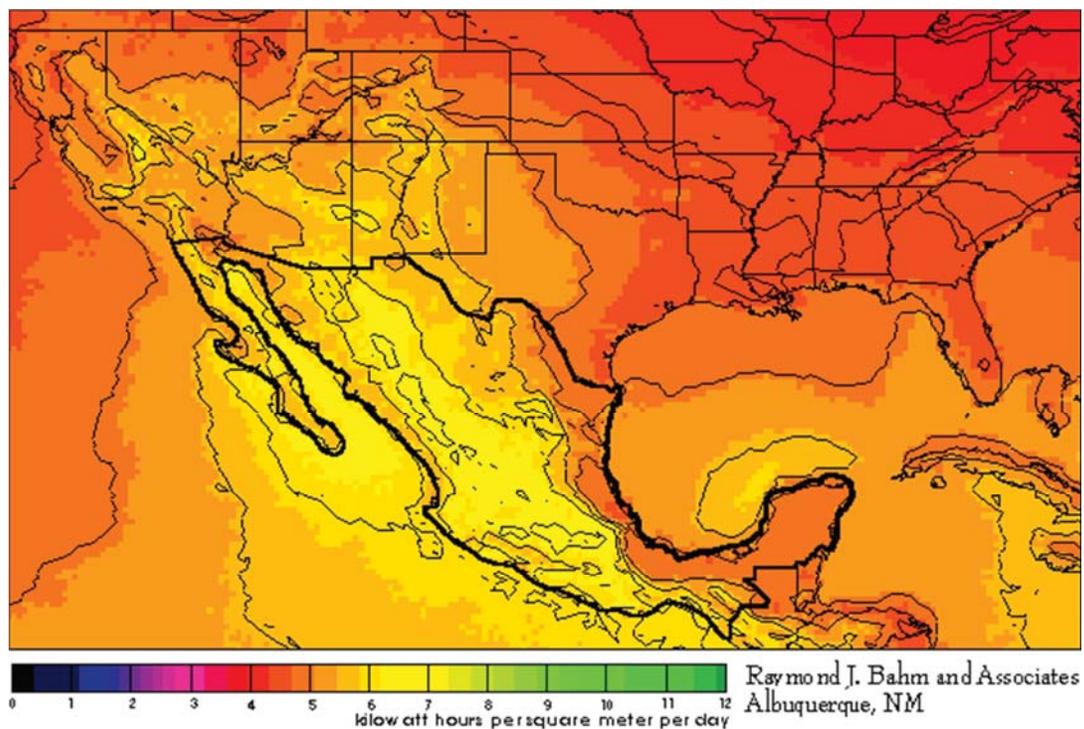


Figura 7. GRAFICA DE RADIACIÓN SOLAR EN MÉXICO

Se han realizado numerosos estudios sobre radiación solar, en este trabajo se toman de referencia los datos proporcionados en el Atlas Solar de la República Mexicana, mismos que a continuación se presentan a través de la proyección sobre el plano del horizonte de las trayectorias solares para los 19° de latitud norte que es donde se ubica la Ciudad de México. (Hernández, 1991)

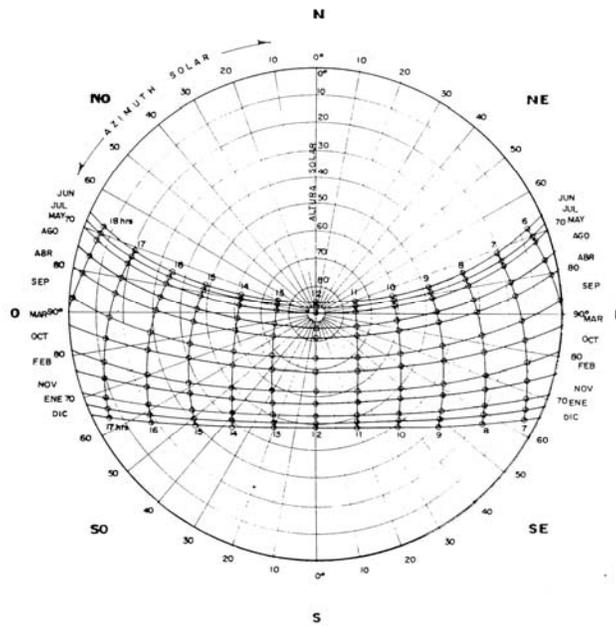


FIG. 6.17 PROYECCIÓN SOBRE EL PLANO DEL HORIZONTE DE LAS TRAYECTORIAS SOLARES PARA LOS 19° DE LATITUD NORTE

Figura 8. Grafica solar de la latitud del Distrito Federal.

NUBOSIDAD

Uno de los factores que mas afecta la radiacion solar es la nubosidad del cielo no el calor como se podria creer equivocadamente, ya que la radiacion solar se ve afectada en mayor parte por la cantidad de luz y no de temperatura.

DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO

La dirección del viento en la ciudad de México es en su mayoría de norte a sur debido a que en la parte norte del valle de México el terreno es plano con la excepción de la sierra de Guadalupe que no implica gran obstáculo para el viento.

La dirección del viento también se ve afectada dentro del valle de México y se generan diferentes flujos, confluencias, convergencias y remolinos que provocan un cambio en la dirección del viento dependiendo en la hora del día y la zona.

DELEGACIÓN TLALPAN.

El predio propuesto se ubica en la Delegación Tlalpan. Como antecedentes podemos mencionar su situación geográfica y medio físico natural. La zona de Tlalpan se ubica a 19° 09'57'' de latitud norte y 99° 09'57'' de longitud oeste. La Delegación Tlalpan colinda al norte con las delegaciones de Álvaro Obregón y Coyoacán, al oriente con las delegaciones de Xochimilco y Milpa Alta, al poniente con la Delegación Magdalena Contreras y hacia el sur con los límites de los estados de Morelos y México, con los municipios de Huitzilac y Santiago Tlanquistenco, respectivamente.

La delegación tiene una superficie de 30,449 hectáreas, que representan el 20.7% con respecto a la superficie total del Distrito Federal (148,353 hectáreas). El suelo Urbano está conformado por 5,023 hectáreas y el Suelo de Conservación la conforman 25,426 hectáreas, con 16.4% y el 83.6% respectivamente. Esta delegación forma parte del Sector Metropolitano Sur, junto con las delegaciones de Coyoacán, La Magdalena Contreras, Xochimilco y Milpa Alta. Se ha caracterizado por ser una delegación con tendencia al equilibrio en cuanto a su dinámica de crecimiento y además forma parte de las delegaciones ubicadas al sur del Distrito Federal que cuentan con Suelo de Conservación, importante por el desarrollo ecológico y la autorregulación de sus ecosistemas locales.

Tlalpan desde los sesenta fue una zona para el crecimiento poblacional, aunque en terrenos no aptos al Desarrollo Urbano y de poca accesibilidad. Con respecto a las características del clima las temperaturas medias anuales en las partes más bajas de la demarcación tlalpense oscilan entre 10° C y 12° C, mientras que en las regiones con mayor altitud son inferiores a los 8° C. La precipitación total anual varía de 1000 a 1500 milímetros, registrándose en la región sur la mayor cantidad de humedad. Los meses de más elevada temperatura son abril y mayo; los de mayor precipitación de julio a septiembre. En relación a los parámetros de

temperatura y precipitación, el clima varía de templado subhúmedo en la porción norte, a semifrío subhúmedo conforme aumenta la altitud, hasta tornarse semifrío húmedo en las partes más altas.

La vegetación se constituye básicamente por el llamado “palo loco” en forma extensa y cubre todo el pedregal. Éste es una variedad de matorral heterogéneo con diferencias de su composición floral. También se produce pirul y aun encino de varias especies duras principalmente. Le sigue el pino, al sur y sureste del Xitle y en las regiones altas del Ajusco. Por último se dan variedades de ocote, jacalote, oyamel y aile.

Por otra parte, respecto a las características de su terreno, Tlalpan presenta diferentes tipos de acuerdo a la clasificación que estipula el Reglamento de Construcción del Distrito Federal, la zona propuesta para el proyecto arquitectónico se localiza en la parte centro y oriente de la delegación y se le denominada Zona III Lacustre.

Como antecedentes Históricos podemos mencionar que en los años que van de 1980 a 1995, Tlalpan logró su consolidación como una delegación de servicios, principalmente en la zona de Coapa, donde se concentran tiendas departamentales, centros educativos y grandes zonas de vivienda unifamiliar y plurifamiliar. Otra zona consolidada es la parte central de la delegación donde se ubican la zona de Hospitales, el edificio delegacional y diversos centros administrativos, oficinas públicas y privadas, centros educativos y zonas de vivienda unifamiliar.

Respecto a los aspectos demográficos de la delegación tenemos que el Censo de Población y Vivienda del 5 de Noviembre de 1995 registró una población en la delegación de 552,516 habitantes observándose una tasa de crecimiento anual entre 1990 y 1995 de 2.31%. Esta tasa refleja una disminución en la dinámica demográfica respecto al decenio de 1980 a 1990, en el que se experimentó una tasa más alta de 3.97%.

En el sector servicios los datos arrojan que el 75.3%, son los de restaurantes y hoteles; servicios profesionales, técnicos especializados y personales; y servicios de reparación y mantenimiento. La mayor cantidad de personal ocupado en este sector se concentra en los tres siguientes subsectores: servicio educativos, de investigación, médicos, de asistencia social; restaurantes y hoteles; y servicios profesionales, técnicos especializados y personales; debido a que en conjunto representan el 77.3% del sector delegacional. Es de destacar que el subsector restaurantes y hoteles emplea al 8.3% del total de personal en este subsector en

el Distrito Federal; de igual forma, el subsector servicios de esparcimiento, culturales, recreativos y deportivos, agrupa el 8.5% del personal del Distrito Federal en ese subsector.

Los ingresos generados se concentran en los subsectores de servicios de alquiler de bienes muebles; servicios educativos de investigación, médicos, de asistencia social; servicios profesionales y técnicos especializados y personales; concentrando el 59% de los ingresos por servicios en la delegación.

La ubicación territorial de estas unidades económicas, principalmente de los servicios se localizan en la parte central de la Delegación, zona de Coapa y sobre las avenidas Periférico, Calzada de Tlalpan, Insurgentes y la carretera Picacho Ajusco. La relación que tiene la delegación de Tlalpan con la Ciudad es importante ya que en ella se encuentra instalada una gran infraestructura de la planta hospitalaria pública y privada como son siete Hospitales, 6 Institutos, 3 Clínicas, una Unidad Médico Quirúrgica y 22 Centros de Salud y la Fundación Privada Médica Sur.

Existen tres componentes básicos en la estructura urbana de la delegación:

1. La vialidad, como elemento unificador entre áreas, zonas, poblados, barrios y colonias.
2. Los usos del suelo y la distribución de sus actividades.
3. Ubicación de servicios y equipamientos principales.

La estructura vial de la Delegación Tlalpan cuenta con una vialidad transversal de nivel regional en sentido oriente-poniente que es el Anillo Periférico, tres vialidades de acceso y conexión con la Delegación Coyoacán por la Avenida Insurgentes Sur, Calzada de Tlalpan y Viaducto Tlalpan ubicadas al centro de la delegación, en la zona de Coapa cruzan a la delegación en el sentido norte-sur las Avenidas Canal de Miramontes y División del Norte provenientes de la Delegación Coyoacán hacia la Delegación Xochimilco. La vialidad secundaria de la delegación se encuentra limitada principalmente en el sentido oriente-poniente.

La Zona Centro de Tlalpan, área de mayor interés en este trabajo ya que ahí se localiza el predio propuesto para el diseño arquitectónico, presenta una traza reticular, cuenta con zonas habitacionales, comerciales y con todos los servicios e infraestructura urbana disponibles. Puede considerarse prácticamente como una zona consolidada en términos urbanos ya que ahí se concentran equipamientos diversos en educación, de salud, recreación además de los servicios administrativos.

Con la presencia de usos del suelo con actividades de atención metropolitana como la zona de hospitales, la zona cultural del Colegio de México, centros comerciales y el comercio en vialidades en la zona de Villa Coapa, entre otras, la delegación se perfila con características más marcadas hacia las actividades de servicios.

También dentro de la zona Centro de Tlalpan predominan las alturas de dos y tres niveles al interior de esta zona y no así en los lotes con frentes a las Avenidas Insurgentes, San Fernando y Calzada de Tlalpan donde se alcanzan niveles de hasta cinco pisos.

El lote propuesto para la propuesta arquitectónica de albergue y hotel se encuentra inmerso en un apartado del Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Tlalpan que se denomina “corredor” con la clave C-14-A que va de Calzada de Tlalpan, a la calle de Apolinar Nieto y a Avenida San Fernando y le da un valor unitario por metro cuadrado de \$138.00 pesos. (Delegación Tlalpan, 2005)

La Delegación Tlalpan tiene una cobertura del servicio de agua potable del cien por ciento. De esta cobertura el 96 por ciento es a través de tomas domiciliarias y el 4 por ciento restante por medio de carros tanque, considerando a zonas dentro del Suelo Urbano y los pueblos localizados dentro del Suelo de Conservación.

Con respecto a energía eléctrica en el área urbana, el servicio contratado es del 95%, en tanto que en el área rural es del 70%. En relación al alumbrado público, en ambos casos los porcentajes de suministro son semejantes a los de la energía eléctrica. Con respecto al número de luminarias con las que cuenta la delegación, según datos del INEGI, en 1993 existían 22,650 luminarias, es decir que por cada 25 habitantes, existe una luminaria, teniendo una cobertura en superficie de 0.76 hectáreas por luminaria.

Comparativamente con el resto del Distrito Federal, Tlalpan cuenta con un alto nivel de equipamiento en servicios de salud, ya que cuenta con un conjunto hospitalario de importancia metropolitana e incluso nacional, como son los Institutos Nacionales de Cardiología, Nutrición y Neurología, el Hospital Psiquiátrico Infantil, el Hospital Regional de Pemex, el Hospital General Manuel Gea González, entre otros. Sin embargo, la delegación presenta un índice deficitario en los niveles básicos de salud de acuerdo con lo establecido en el Programa General de Desarrollo Urbano. (Delegación Tlalpan, 2005)

Respecto a su medio ambiente, actualmente, los principales contaminantes de aire que se presentan en la delegación son generados básicamente por fuentes móviles (vehículos automotores) y en menor grado por fuentes fijas (industrias,

comercio y servicios), ya que en esta delegación no existe un significativo parque industrial. La emisión de los contaminantes a la atmósfera en la delegación se agrava por las condiciones geográficas en que se ubica ésta, ya que no permite una fácil dispersión de los contaminantes. Además la dirección de los vientos en el Valle de México, permite que sean acarreadas hacia las delegaciones del Sur, las emisiones provenientes tanto de la zona norte como de la zona noreste del Valle de México, zonas que presentan altas concentraciones de actividad industrial. Estos vientos que llegan a la Delegación Tlalpan también acarrean los polvos de las tolveneras originadas por la desecación del Vaso de Texcoco.

ANÁLISIS DE LA PROPUESTA.

HOMÓLOGOS

Las directrices de diseño que nos brindan otros casos homólogos son escasas o se refieren a los aspectos básicos para tener en cuenta en los albergues temporales, pero fundamentalmente porque se refieren a albergues temporales para casos de emergencia en zonas afectadas por algún fenómeno natural. En general la descripción de albergue “hace referencia a un lugar físico destinado a prestar asilo, amparo, alojamiento y resguardo”. (Protección Civil, 2009) Sin embargo es de anotarse el siguiente comentario “el manejo de los albergues es un tema siempre difícil, de ahí que algunos expertos hayan sentenciado que: Abres un albergue y abres un problema; ello se debe a que en su manejo intervienen diferentes factores y se necesita tener una estrecha colaboración intersectorial.” (Protección Civil, 2009).

Otras fuentes e información respecto a los albergues, hacen especial énfasis al comentar que: “ no es fácil la vida para tantas personas reunidas en un solo lugar, por lo cual tenemos que esforzarnos para lograr una convivencia tranquila y satisfactoria” (UNICEF, 2005)

Algunos organismos pertenecientes al Sector Salud en México cuentan con albergues temporales o de corta estancia dentro de la Ciudad de México. En el caso del Instituto Mexicano del Seguro Social, actualmente cuenta con dos albergues cercanos a los hospitales más importantes de la ciudad: uno de ellos en la zona sur-centro, el cual puede atender la demanda de familiares de pacientes internados en el Centro Médico Siglo XXI, ubicado en la calle Doctor Durán No. 110, Colonia Doctores y con una capacidad para 67 personas, el servicio de transporte vehicular no es necesario ya que está a dos cuadras del Centro Médico Siglo XXI. El segundo albergue en la zona norte, el cual capta la demanda de los

pacientes internados en el Centro Médico La Raza, ubicado en Calle 3 No. 221 entre calle 28 y 30, Colonia Porvenir y con una capacidad de 32 personas⁴. Ambos tienen un horario de atención de 7.00 a 21.30 horas y tienen como requisito indispensable el “presentar volante de envío del servicio de Trabajo Social del hospital donde es atendido el familiar”, tienen una cuota de recuperación de treinta pesos diarios la cual les da derecho a una cama individual con dos sabanas, una sobrecama, un cobertor y una almohada, y a los alimentos de almuerzo y merienda. Como servicio adicional se ofrece la transportación por medio de vehículo del IMSS. (Infofacil, 2012)

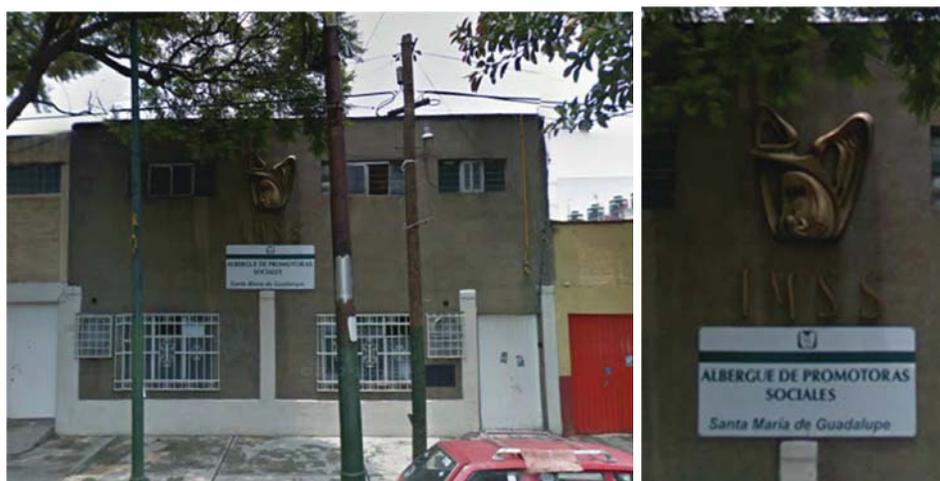


Figura 9. Fachada del albergue cercano al Centro Médico Siglo XXI, ubicado en la calle Doctor Durán No. 110, Colonia Doctores y perteneciente al IMSS.



Figura 10. Fachada del albergue cercano al Centro Médico Siglo XXI, ubicado en la calle Doctor Durán No. 110, Colonia Doctores y perteneciente al IMSS.

⁴http://www.imss.gob.mx/Delegaciones/DFNorte/elimssen/Prestacionesmedicas/alberque_raza.htm

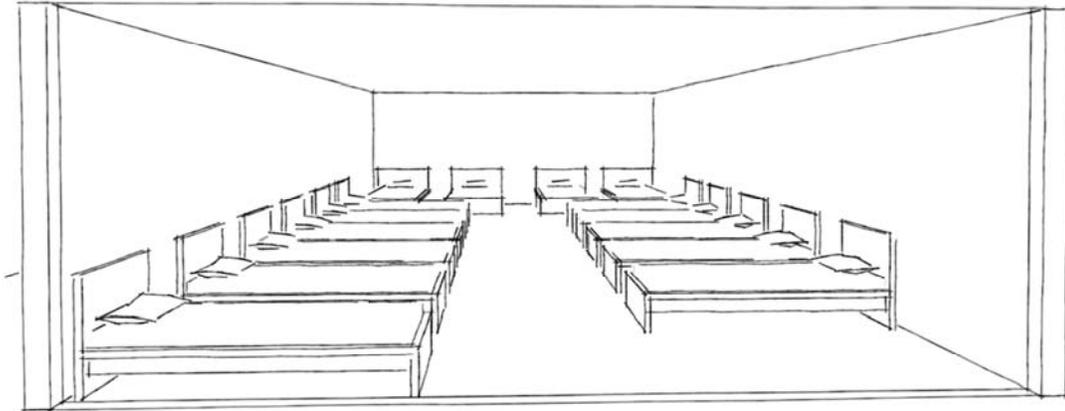


Figura 11. Habitación tipo del albergue cercano al Centro Médico Siglo XXI, ubicado en la calle Doctor Durán No. 110, Colonia Doctores y perteneciente al IMSS.

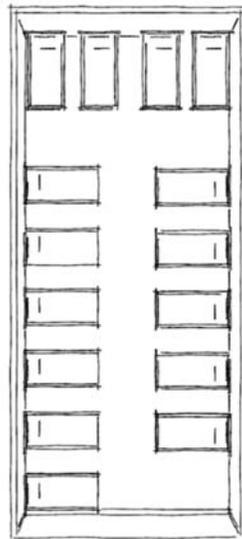


Figura 12. Habitación tipo del albergue cercano al Centro Médico Siglo XXI, ubicado en la calle Doctor Durán No. 110, Colonia Doctores y perteneciente al IMSS.



Figura 13. Fachada del albergue cercano al Centro Médico La Raza, ubicado en Calle 3 No. 221 entre calle 28 y 30, Colonia Porvenir y perteneciente al IMSS.

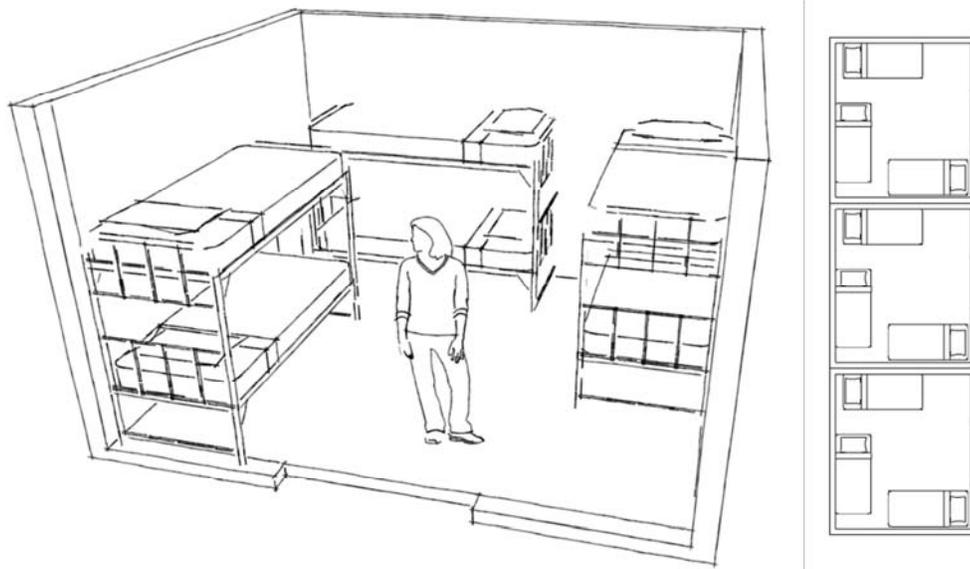


Figura 14. Habitación tipo del albergue cercano al Centro Médico La Raza, ubicado en Calle 3 No. 221 entre calle 28 y 30, Colonia Porvenir y perteneciente al IMSS.

En cuanto al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, ISSSTE, la Estancia Temporal para Enfermos de los Estados, aloja a derechohabientes en tratamiento -y a un familiar en caso de ser necesario-, que esté acudiendo a hospitales regionales como el Centro Médico Nacional 20 de noviembre, Ignacio Zaragoza, Primero de octubre y el Adolfo López Mateos. Este albergue se localiza en la calle Misterios No. 225, de la delegación Gustavo A. Madero, tiene un horario de atención de 07:00 a 20:00 horas y es requisito el presentar el volante de envío del servicio de Trabajo Social del hospital donde es atendido el familiar. La cuota de recuperación es de cinco centavos diarios, la cual solo la paga el familiar, para el paciente es gratuito. Tiene una capacidad de 141 camas individuales o dobles, con el servicio de dos sábanas, un cobertor y una almohada. Respecto a la alimentación, se ofrecen los tres alimentos, desayuno, comida y cena. La transportación a los diferentes hospitales es por medio de vehículo del ISSSTE⁵.

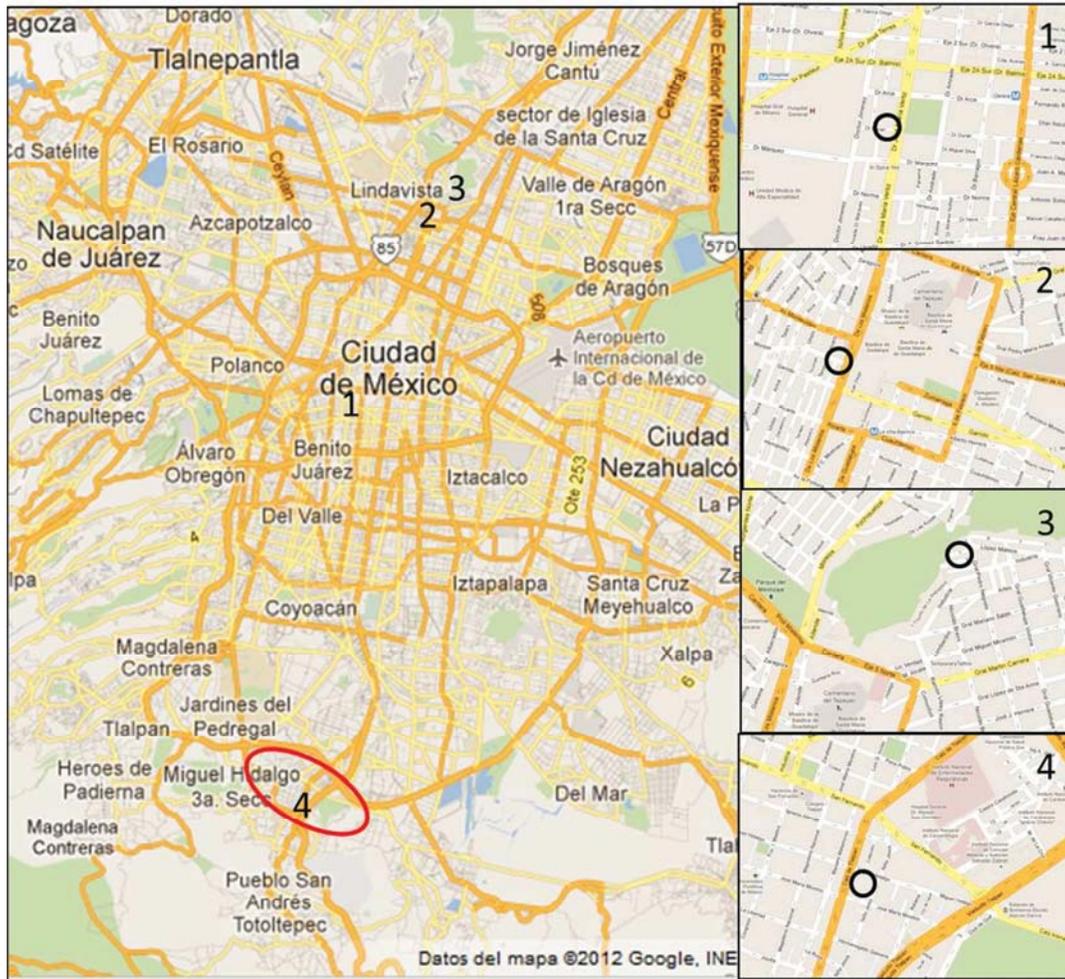
De la Estancia Temporal para Enfermos de los Estados dependiente del ISSSTE se sabe que apoya anualmente en los rubros de hospedaje y alimentación a más de cinco mil pacientes y familiares de provincia cada año, funciona los 365 días del año con un costo simbólico para los usuarios, como una forma de apoyar su economía ante estas circunstancias difíciles, ofrece sus servicios “desde hace 36 años funciona en la Zona Norte de la Ciudad de México la Estancia Temporal para Enfermos de los Estados del ISSSTE, que ofrece servicios de hospedaje y alimentación a un costo simbólico” (ISSSTE, 2004).

Por último, la Organización Amigos de María, a través del programa Albergue para enfermos y familiares “ Nuestra Señora de Lourdes” manifiesta tener como objetivos el “dar hospedaje y alimentación a enfermos y familiares de escasos recursos que vienen del interior de la República a los hospitales de especialidades de la ciudad de México; apoyar a los enfermos que por su situación económica no puedan adquirir sus medicamentos; ayudar a los que no cuenten con recursos para sus pasajes y de esta manera no suspendan su tratamiento; y en el caso de fallecimiento apoyarlos en los trámites y económicamente para el traslado” . (Gobierno del Distrito Federal, 2006) En el informe que presenta esta asociación civil al gobierno federal en el año 2006, manifiesta haber ofrecido hospedaje con tres alimentos a una población directa de 1 443 personas, resultando un costo por usuario de \$42.61 pesos, de los cuales la participación voluntaria fue en promedio de \$25.00 pesos por usuario; la condición social y económica en general de la población directa atendida es de pobreza extrema y la problemática específica es enfermedad. Es de vital importancia el transcribir de manera textual un apartado al final del informe de éste organismo, que lleva por encabezado “Errores e

⁵ http://www.issste.gob.mx/website/comunicados/boletines/2004/agosto/b226_2004.html

insuficiencias de la concepción y/o ejecución del programa” a lo cual responden “La demanda rebasa nuestra capacidad por lo cual no podemos recibir a todos los que necesitan albergue, sin embargo, hacemos todo lo posible por colocarlos en algún lugar ya sea en otros albergues o casa de huéspedes. A lo largo del trabajo que hemos tenido con los albergados nos hemos dado cuenta de las múltiples carencias a las que se enfrentan como son la compra de medicamentos y conseguir dinero para su traslado” (Gobierno del Distrito Federal, 2006)

Como observación preliminar se puede determinar que los albergues temporales para enfermos y personas relacionados con ellos existentes en la ciudad de México son escasos, tan solo cuatro en todo el Distrito Federal. La zona sur de la ciudad está prácticamente desprovista de ellos. A continuación se presentan las localizaciones de los albergues existentes correspondientes al IMSS, el ISSSTE y la Asociación Civil.



ZONA DE HOSPITALES

Figura 15. Localización de Albergues temporales respecto a la zona de hospitales de San Fernando. 1. Cercano al Centro Médico Siglo XXI- IMSS. 2. Cercano a Centro Médico La Raza- IMSS. 3. Dependiente del ISSSTE. 4. Zona de hospitales de San Fernando y dependiente del Albergue para enfermos y familiares Nuestra Señora de Lourdes.

Fuente. Elaboración propia con base en mapa de google maps. Septiembre 2012

Instituto	Hospital de referencia	Nombre del albergue	Capacidad	Servicio de transporte	Alimentos	Cuota de recuperación	Horario
IMSS	Centro Médico Siglo XXI	Durán sur-centro	67 personas	No	Si	\$ 30.00	7.00 a 21.30 horas
IMSS	Centro Médico La Raza,	Porvenir Norte	32 personas	Si	Si	\$ 30.00	7.00 a 21.30 horas
ISSSTE	Centro Médico Nacional 20 de noviembre , Ignacio Zaragoza, Primero de octubre y el Adolfo López Mateos	Estancia Temporal para Enfermos de los Estados	141 personas	Si	Si	Gratuito	7:00 a 20:00 horas
Organización Amigos de María,	Zona de hospitales	Albergue para enfermos y familiares “ Nuestra Señora de Lourdes”	87 personas	No	Si	\$25.00	Sin referencia

Figura 16. Cuadro comparativo de albergues temporales en la ciudad de México.
Fuente: elaboración propia.

Es clara la importancia y necesidad de este servicio de hotel y albergue en favor de los pacientes y familiares quienes se encuentran lejos de casa. Imaginemos tan sólo llegar a una de las ciudades más grandes y complejas del mundo sin recursos económicos y con problemas de salud, lo menos que podemos hacer es poder ofrecer una estancia más confortable.

TERRENO

El Terreno propuesto se ubica en la Delegación Tlalpan, en la esquina de calzada de Tlalpan y Av. San Fernando en la parte trasera del mercado de las flores. Este es un terreno óptimo debido a su proximidad inmediata con varios hospitales de la zona, como el Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez, el Instituto Nacional de Cancerología, el Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. Juan N. Navarro, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Instituto Nacional de Nutrición, entre otros.



Figura 17. Localización del terreno propuesto en orden decreciente, Delegación, Zona y Manzana
 Fuente: elaboración propia con base en google maps.

Actualmente éste terreno tiene un uso del suelo propuesto de parque o zona de esparcimiento sin embargo está siendo subutilizada, ya que se encuentra en muy mal estado de conservación y ligado a ello el acceso es difícil debido a que se encuentra en la parte trasera del mercado de flores, mismo que utiliza esta área verde como basurero.



Figura 18. Vista del Mercado de las Flores. Colindancia del terreno propuesto.
Fuente: fotografía de autor.



Figura 19. Vista del terreno y su uso actual
Fuente: fotografía de autor.

El uso de suelo según el Plan de Desarrollo Urbanos de la Delegación Tlalpan es de E 6/50, equipamiento de seis niveles con un 50% de área libre. (Delegación Tlalpan, 2005)

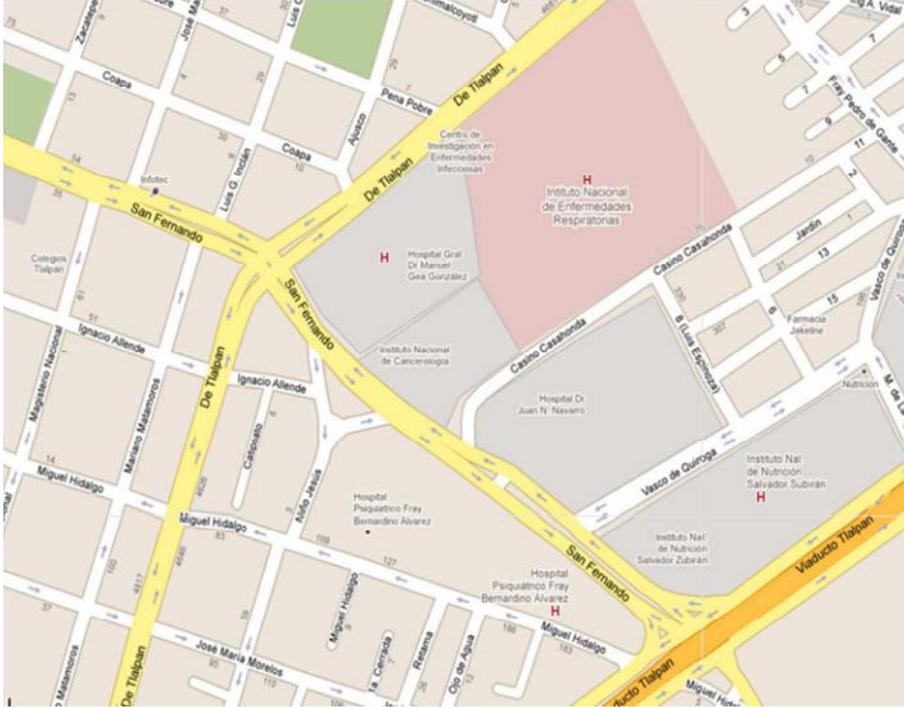


Figura 20. Localización del terreno propuesto
Fuente: Elaboración propia con base en google maps.



Figura 21. Localización del terreno propuesto. Vista aérea.
Fuente: Elaboración propia con base en google earth



Figura 22. Levantamiento fotográfico del terreno propuesto.
Fuente: Elaboración propia

VIALIDADES

Las vialidades de mayor importancia en continuidad con el terreno propuesto son: Anillo Periferico y Viaducto Tlalpan, en segundo lugar, Calzada de Tlalpan, Avenida San Fernando y Renato Leduc, y las vialidades terciarias son Mariano Matamoros, Miguel Hidalgo, Niño de Jesús e Ignacio Allende. Esto es en cuanto a las dimensiones y afluencias de las vialidades pero hay que tomar en cuenta que las vialidades que afectan más directamente el terreno son la Calzada de Tlalpan y Avenida San Fernando seguidas de Ignacio Allende y Niño de Jesús, debido a la colinancia inmediata.



Figura 23. Principales vialidades colindantes con el terreno propuesto.
Fuente: Elaboración propia



Figura 24. Principales vialidades colindantes con el terreno propuesto.
Fuente: Elaboración propia con base en google street



Figura 25. Principales vialidades colindantes con el terreno propuesto.
Fuente: Elaboración propia con base en google street



Figura 26. Principales vialidades colindantes con el terreno propuesto.
Fuente: Elaboración propia con base en google street



Figura 27. Principales vialidades colindantes con el terreno propuesto.
Fuente: Fotografía de autor

ACCESIBILIDAD

El terreno esta prácticamente rodeado por el mercado de flores en los frentes oriente poniente y norte, por lo que el acceso del Albergue y Hotel propuestos deberá contemplarse por el lado sur. Es de anotarse que el mercado de flores fue reubicado recientemente a su posición actual por lo que un proyecto para una nueva reorganización del mercado de flores es poco probable.

Debido a que el proyecto esta dirigido hacia personas de escasos recursos y que a su vez son foráneos, se contempla que su traslado fue en camiones de línea urbanos y suburbanos y tan solo pocos de ellos se transportan en vehículos privados. Cabe anotar que la localización del proyecto de Albergue y Hotel tiene facilidad de accesibilidad utilizando el transporte público local como el minibus del transporte metropolitano, el cual tiene rutas de oriente a poniente por la Avenida San Fernando y de norte a sur por la Calzada de Tlalpan.



Figura 28. Principales vías de acceso el terreno propuesto.
Fuente: Elaboración propia

CONTEXTO

Como contexto más relevante tenemos una alta densidad de Hospitales, Clínicas e Institutos de Salud, sin embargo sobre la Avenida San Fernando y Calzada de Tlalpan se encuentran pequeños comercios entre los cuales hay en su mayoría, farmacias y taquerías o puestos de comida, lo demás a los alrededores es habitacional.

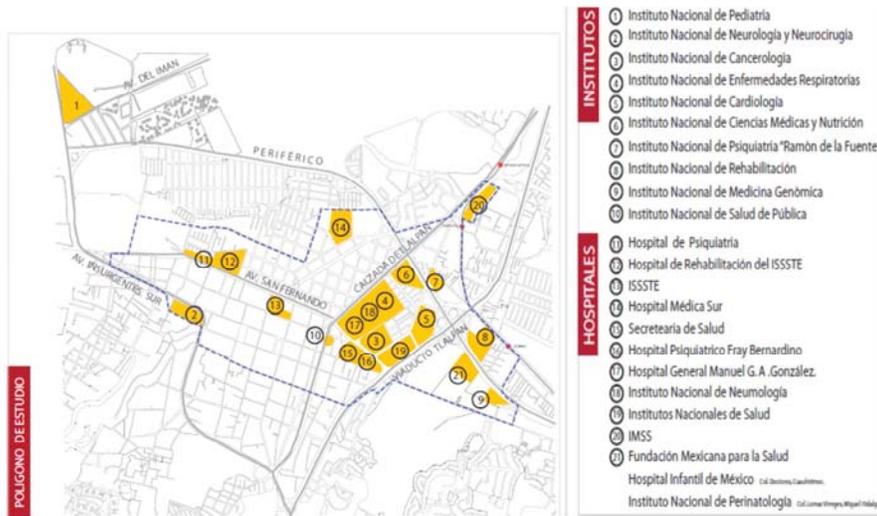


Figura 29. Principales vialidades colindantes con el terreno propuesto.
 Fuente: Elaboración propia



Figura 30. Vista del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino.
 Fuente: Fotografía de autor



Figura 31. Plaza del cirujano.
Fuente: Fotografía de autor.



Figura 32. Instituto Nacional de Cancerología.
Fuente: Fotografía de autor.



Figura 33. Mercado de las flores.
Fuente: Fotografía de autor.

ENTORNO

Los elementos más próximos que influyen en el terreno son: al norte el Instituto Nacional de Cancerología y el Hospital General Gea González; al sur tenemos zonas habitacionales; al poniente tenemos un pequeño parque y la zona habitacional alrededor del centro de Tlalpan; y al oriente la plaza del cirujano seguida del Hospital Psiquiátrico.



Figura 34. Vista Norte del entorno.
Fuente: Fotografía de autor.



Figura 35. Vista Sur del Entorno.
Fuente: Fotografía de autor.

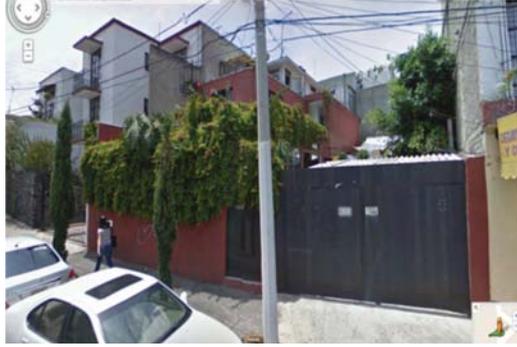


Figura 36. Vista Sur del Entorno.
Fuente: Fotografía de autor.



Figura 37. Vista Oriente del entorno.
Fuente: Fotografía de autor.



Figura 38. Vista Poniente del entorno.
Fuente: Fotografía de autor.



Figura 39. Poligonal del Terreno.
Fuente: Elaboración propia

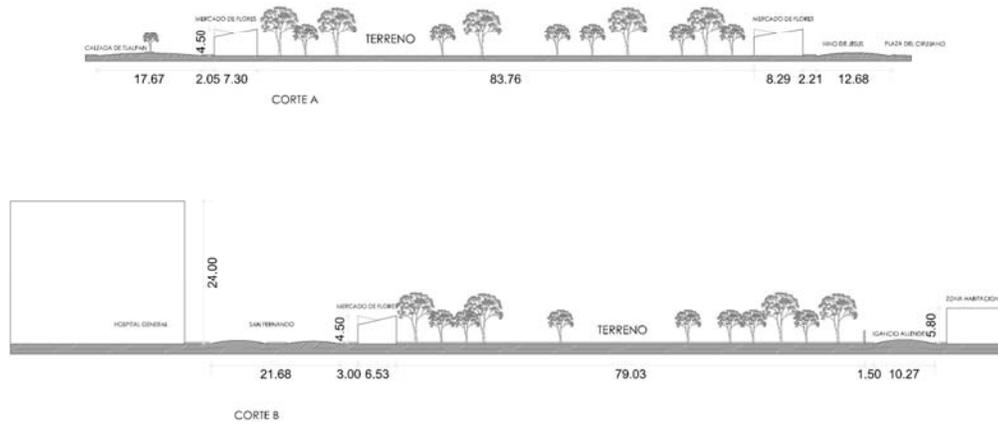


Figura 40. Cortes esquemáticos del terreno.
Fuente: Elaboración propia

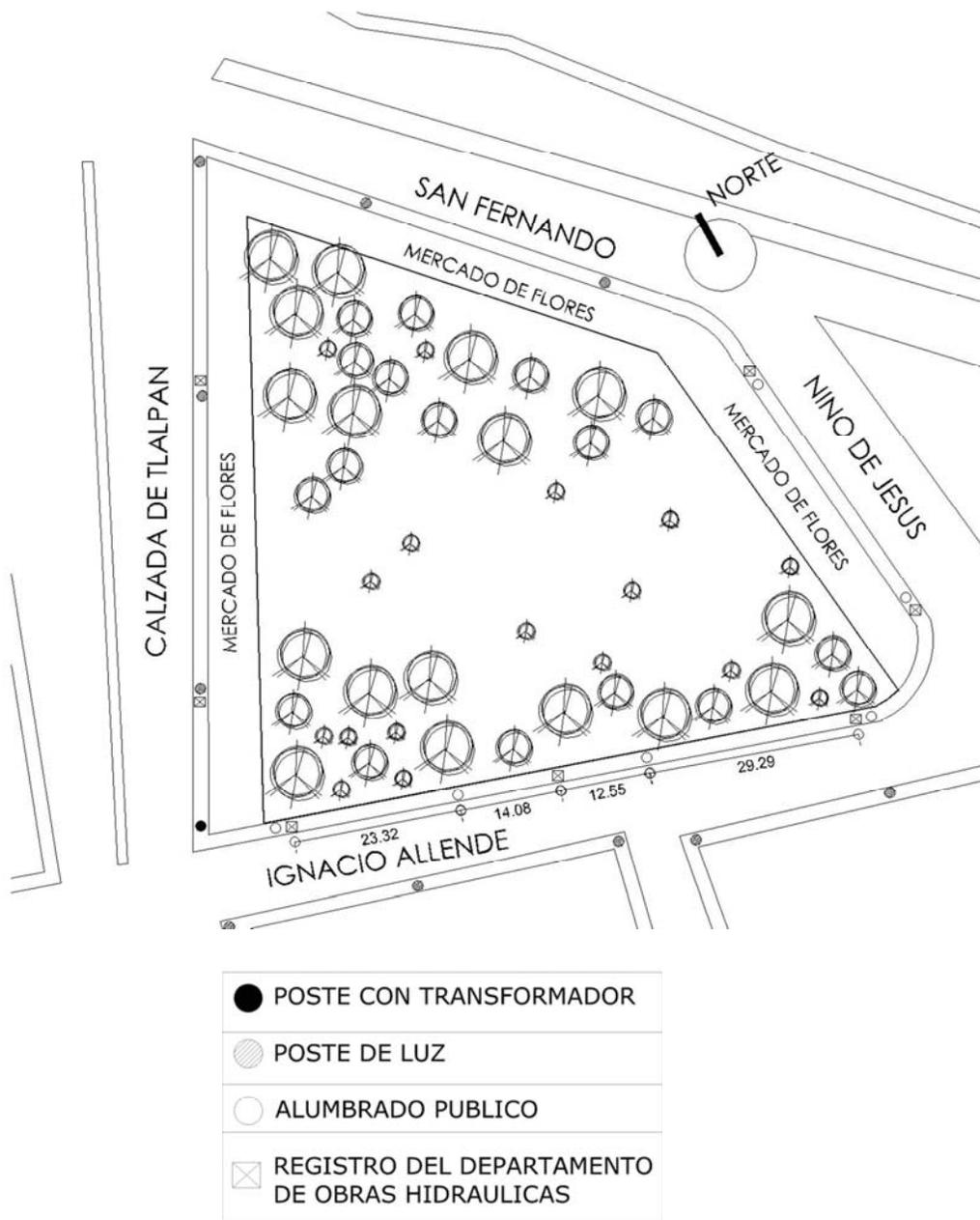


Figura 41. Infraestructura.
Fuente: Elaboración propia

AREA	LOCAL	ACTIVIDAD	# PERSONAS	MOBILIARIO	M2	CARACTERISTICAS
ACCESO	Vestibulo	Recibir a los usuarios	20	Sillones, mesas, sillas	150	Espacio bien iluminado y agradable, que genere un remanso de tranquilidad
	Recepción	Registrar a los usuarios	5	escritorio, computadoras, sillas	10	Area de fácil accesibilidad para realizar check in y check out espacio suficiente para organizar filas y atender a los usuarios
DESCANSO	Habitaciones privadas	Descansar	60	cama, buro, escritorio, silla, closet	700	15 habitaciones privadas para familias que pueden pagar algo mas
	Habitaciones comunes	Descansar	240	camas, literas, buros, lockers	1500	20 habitaciones comunes para albergar a grupos grandes de hasta 12 personas
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Baños Sanitarios	y Aseo Personal	20	regaderas, WC, lavabos, lockers	120	Baños comunes para realizar actividades de aseo personal
	Cafeteria	Alimentación	50	sillas, mesas, almacenes de comida, refrigeradores, estufas	150	Dotar de alimentos a los usuarios a un costo accesible para los usuarios
	Servicio medico	Curación	3	Escritorio, gabinetes de medicamentos, sillas, sillón, cama de examinación	30	Pequeño consultorio para atender de manera inmediata a cualquier persona con padecimientos menores
	Farmacia	Venta de Fármacos	15	estantes, caja registradora	60	Tienda para proveer de medicamentos tanto a los usuarios como al público en general
	Capilla	Espiritualidad	20	bancas, altar	50	Espacio que permita las practicas espirituales y proporcione cierta tranquilidad y confort a los usuarios
	Salón de reuniones	platicas informativas	50	sillas, pódium	70	Espacio donde se puedan dar platicas informativas, o de ayuda personal
	Lavandería	Lavado de ropa	15	Lavadoras, secadoras, caja registradora	60	Establecimiento para el lavado de ropa a un precio accesible
SERVICIOS GENERALES	Cisterna	Almacenamiento de agua	0	flotador, acometida de agua		Cisterna subterránea, impermeabilizada para evitar filtraciones, celdas con reserva de agua para incendios
	Subestación eléctrica	Manejo de Voltajes	1	subestación, tableros	20	Cuarto de acceso restringido, buena ventilación
	cuarto de basura	almacenamiento de basura	1	basureros orgánico inorgánico	20	Aislado de los elementos públicos para evitar afectaciones a causa de olores
ADMINISTRACION	Cuarto de maquinas	Administración de recursos	1	bombas, hidroneumático, caldera	20	Buena ventilación
	Administración	Administrar	4	escritorio, computadoras, sillas, archivero	10	Oficina para el administrador del inmueble,
	Estacionamiento	almacenar vehiculos	10	pluma, cajones de estacionamiento	700	Radios de giro de 6.5m, cajones de 2.5 por 5m
AREA VERDE		Relajación	100	bancas, árboles, arbustos	2500	Espacios donde la gente se pueda reunir de manera privada en publico

ESTRATEGIAS DE DISEÑO

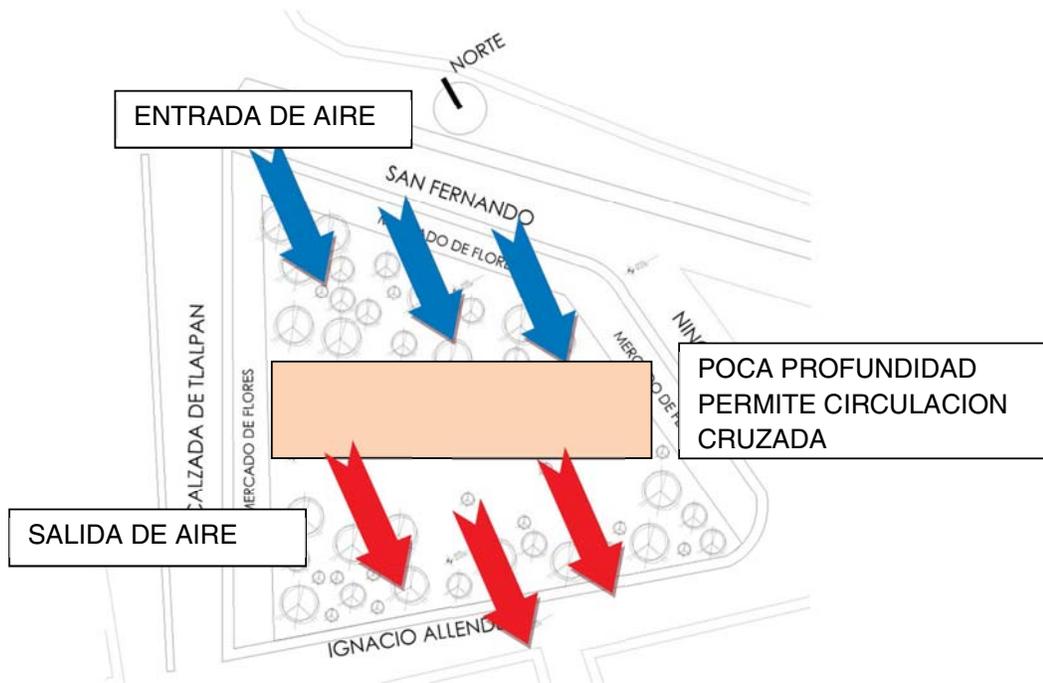
Después de la recopilación de información sobre el clima del lugar se generan diferentes estrategias para crear un edificio saludable y que cuente con comodidad térmica. El confort térmico es el estado en el que el mecanismo termorregulador del cuerpo no está sometido a ningún esfuerzo importante. Por esto el equilibrio térmico del interior del edificio deberá prevenir subidas o bajadas indebidas de la temperatura y al mismo tiempo ayudar a que las funciones fisiológicas funcionen con normalidad.

El edificio se debe orientar tomando en cuenta la dirección de los vientos dominantes, norte-sur, para poder tener sistemas de ventilación natural y evitar medios de refrigeración artificial que contaminen el ambiente.

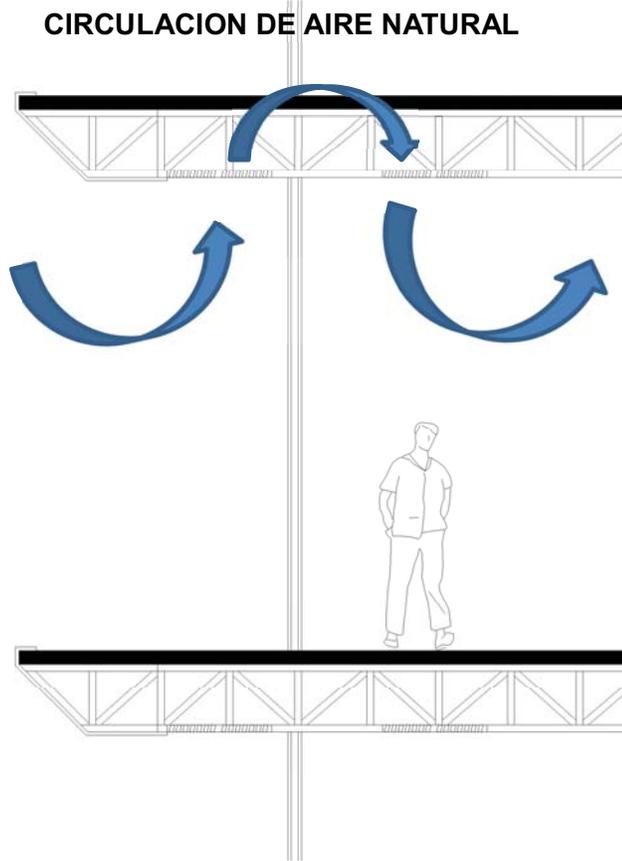


La ventilación puede generarse por medios naturales o mecánicos, o una combinación de estas dos. La ventilación natural es inducida por el viento debido a diferencia de temperatura entre el aire interior y el exterior, para facilitar la ventilación cruzada deberá disponerse las entradas de aire en las caras opuestas del edificio y sin grandes obstáculos que impidan el flujo del aire. Plantas poco profundas para facilitar la ventilación.

El tratamiento de fachada debe impedir la infiltración excesiva del aire. Para aprovechar el aire de manera positiva se propone un sistema de rejillas mediante el cual el aire exterior puede circular hacia el interior sin generar corrientes fuertes de aire.

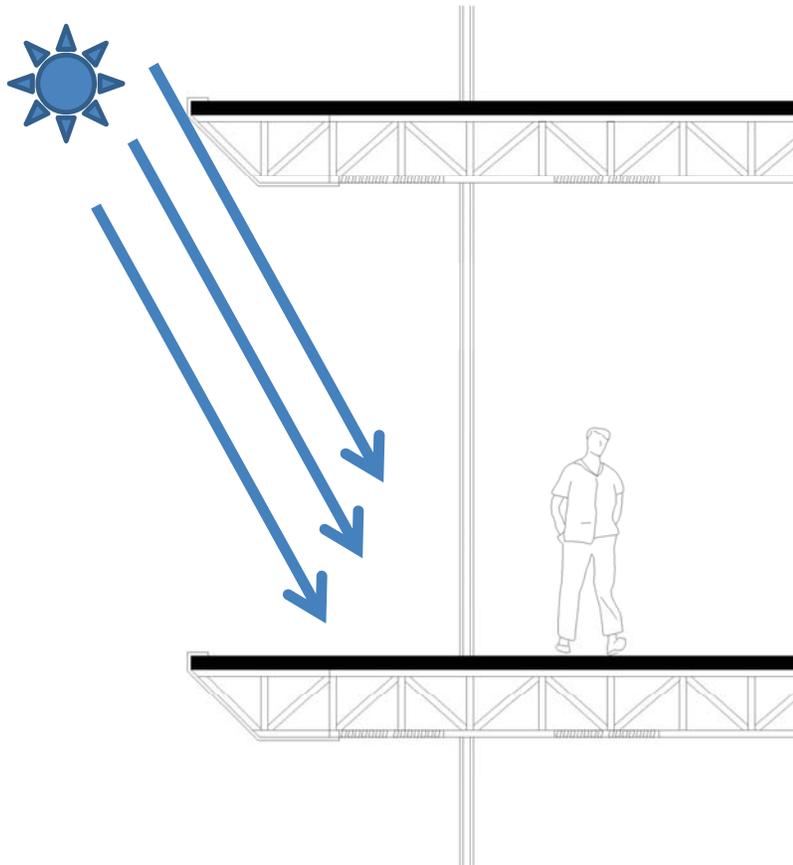


CIRCULACION DE AIRE NATURAL



También se toma en cuenta la incidencia solar, ya que al tomarla en cuenta se puede garantizar un mejor aprovechamiento de la luz natural. Se generan volados para evitar la incidencia de luz directa y grandes ventanas de piso a techo para obtener la mayor penetración de luz indirecta.

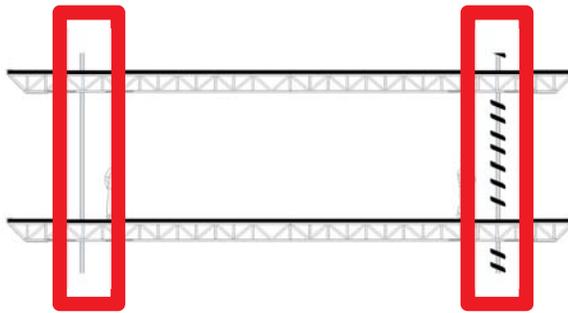
VOLADOS PARA GENERAR SOMBRAS



Ubicar las ventanas en las fachadas norte y sur para aprovechar la luz natural, y evitar la incidencia de luz poniente que es molesta. Tomando en cuenta que la orientación norte puede generar pérdidas de calor por lo que se tratara la fachada de con sistemas de aislamiento como vidrio dobles. Y la fachada sur que puede tener un exceso de incidencia solar se tratara con sistema de lúbrers.

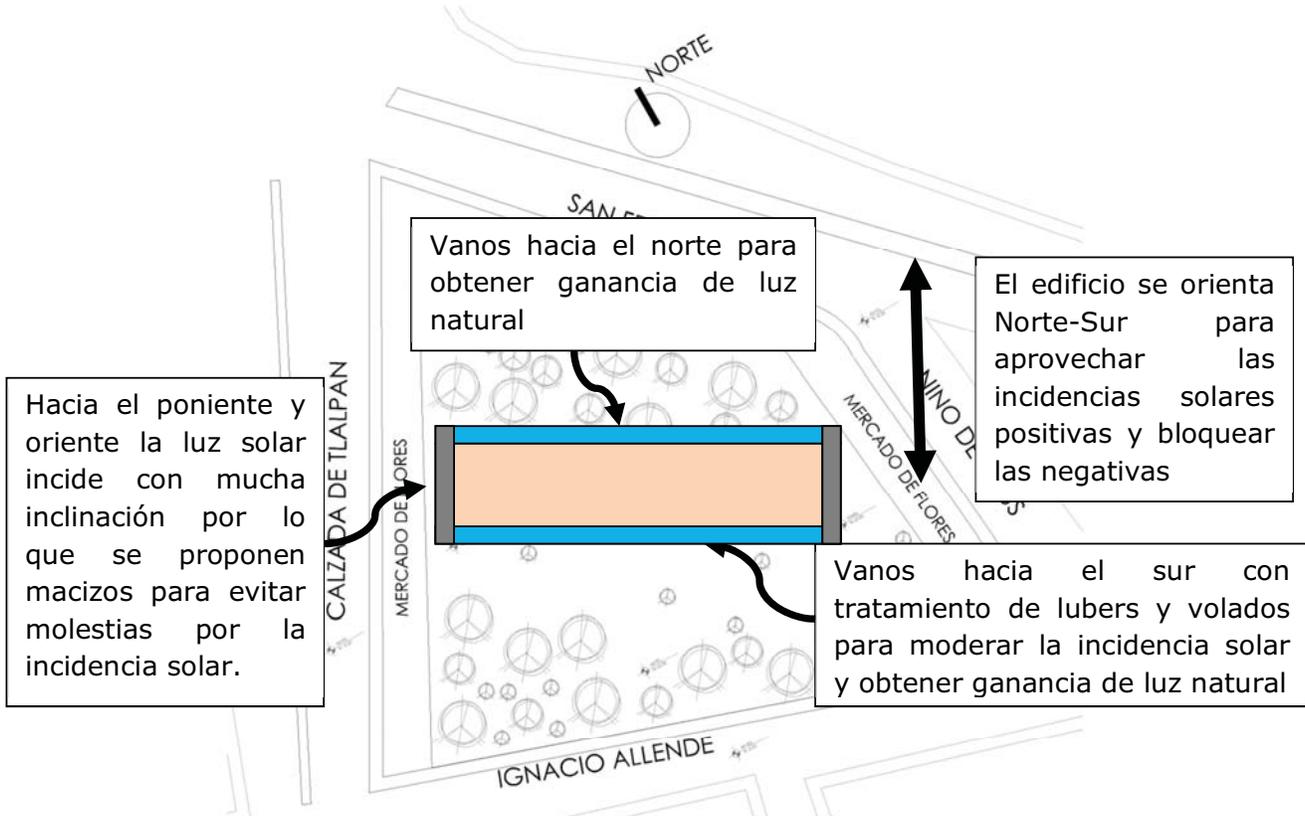


LOUVERS AL SUR



VIDRIO DOBLE AL NORTE

Incidencia solar en fachadas



CONCEPTOS DE DISEÑO

La ciudad de México se encuentra en condiciones de confort o cercanas a los rangos de confort durante gran parte del año por lo que se proponen sistemas pasivos para lograr el buen funcionamiento del edificio.

Para facilitar la ventilación natural el edificio debe ser poco profundo, la distancia de fachada a fachada no debe ser superior a cinco veces la altura de los espacios. Los huecos de ventilación se deben situar de forma que no se produzcan corrientes frías.

Las fachadas responderán a las orientaciones, debido a que el mundo que rodea el edificio no es simétrico cada una de estas responde a los problemas y oportunidades que cada orientación genera, para mantener la temperatura del

edificio constante se colocan sistemas de aislamiento térmico lo más cerca posible a las caras exteriores permitiendo así moderar las fluctuaciones de temperatura interiores.

Se hace uso de sistemas simples para evitar recurrir a instalaciones de sistemas mecánicos para ajustar el ambiente del interior. Uno de los problemas más importantes relacionado con el diseño de las ventanas es el sobrecalentamiento durante la estación cálida, el uso de lúbers ajustables permite que los elementos acristalados sean dinámicos y respondan a los cambios en las condiciones interiores y exteriores a corto y largo plazo, permitiendo la iluminación natural, proporcionando vistas y proporcionando calor a través del uso controlado de la ganancia solar y refrigeración a través de la sombra y ventilación.

Aparte de los elementos de cristal y ventilación las superficies ciegas proporcionan abrigo y aislamiento, moderando los cambios bruscos de temperatura mediante el uso de la masa térmica.

La reducción de pérdida de calor mediante altos niveles de aislamiento es la medida más eficaz para conservar energía, por lo que se proponen los cristales de vidrio doble y muros aislantes en las caras ciegas del edificio

La iluminación artificial es responsable de un 50% del consumo de energía en los edificios, haciendo uso de la luz natural combinada con sistemas de iluminación de alta eficacia se ahorra gran cantidad de energía.

No solo es considerable el ahorro al remplazar el uso de luz artificial por luz natural sino que los espacios que reciben luz natural son más atractivos y más económicos para vivir y trabajar. Además la carencia de luz natural en nuestro entorno puede producir problemas de salud, los requisitos de luz serán acordes a sus horas de uso, el tipo de usuarios y las necesidades de vistas y ventilación.

La iluminación natural de un edificio solo es eficaz a una distancia de la fachada equivalente al doble de la altura del espacio, de esta manera se ofrecen más posibilidades de aprovechar la luz natural.

Si se instalan aleros fijos sobre las ventanas para reducir la ganancia de calor en el verano también se reduce la entrada de luz en todo el año. Los lúbers móviles reducen la luz natural solo cuando están en posición cerrada. Aunque la luz solar directa puede hacer un espacio atractivo, si esta incide directamente sobre los ocupantes o las superficies de trabajo, no será adecuada.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

DESCRIPCION DE PROYECTO ARQUITECTONICO

La propuesta arquitectónica de Albergue y Hotel en la zona de hospitales de San Fernando en la Ciudad de México, se desarrolla a partir de seis áreas fundamentales:

1. Área de Acceso.
2. Área de Descanso.
3. Área de Servicios Complementarios.
4. Área de Servicio Generales.
5. Área de Administración.
6. Área Verde.

El área de acceso se dispone a partir de un vestíbulo y una recepción adecuadamente iluminado y ventilado. Su función primordial es el recibimiento y registro de los usuarios, el acceso es directo y abarca 160 m². Las áreas de descanso están comprendidas por las habitaciones comunes, es decir el albergue, y las habitaciones privadas, es decir el hotel. La función primordial de albergue, tiene una capacidad para 240 personas distribuidas en 20 habitaciones de 12 personas cada una y abarca una superficie construida de 1500 m². La función de hotel, tiene una capacidad de 60 personas distribuidas en 15 habitaciones y abarca una superficie construida de 700 m². Los servicios complementarios se refieren a baños y sanitarios, cafetería, servicio médico, farmacia, capilla, salón de reuniones y lavandería; todos éstos servicios indispensables para el correcto funcionamiento del inmueble engloban un área de 540 m². En los servicios generales se incluyen la cisterna, la subestación eléctrica, cuarto de basura y cuarto de máquinas, estos servicios utilizan un área aproximada de 60 m². El área de administración, la comprende la administración misma y los estacionamientos y se encuentra sobre una superficie construida de 710 m². Finalmente las áreas verdes y abiertas, funcionan de manera pública y privada y abarcan 2500 m².

En planta baja se encuentran dispuestos los servicios generales, los servicios complementarios y los servicios de administración ligados todos ellos al área verde pública y semi-pública. En los niveles superiores se localizan las habitaciones del albergue y del hotel.

El proyecto se desarrolla a partir de dos volúmenes paralelos, en formato rectangular y horizontal, uno de mayor tamaño que el otro, con una geometría poco profunda ligados por un paso elevado y a su vez divididos por un área verde ajardinada. Las cubiertas son planas. Las fachadas contemplan entrantes y salientes (terrazas) de pequeño formato para darle movimiento a la fachada. La volumetría responde al objetivo de lograr la incidencia solar en todos los espacios

y con ello se acarre la iluminación natural y para permitir la ventilación cruzada de manera natural con respecto a los vientos dominantes.

PLANTAS ARQUITECTONICAS

CALZADA DE TLALPAN



leonardo
camarena
calderon

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
JOSE VILAGRAN GARCIA

PROYECTO: HOTEL SAN FERNANDO
UBICACION: CALZADA DE TLALPAN, CDMX
FECHA: 2015

PLANTA DE CONJUNTO

HOJA: ARQ-01

CALZADA DE TALPAN

SAN FERNANDO

NINO DE JESUS

IGNACIO ALLENDE

leonardo
camarena
calderon

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

JOSE VILAGRAN GARCIA

- 1.01
- 1.02
- 1.03
- 1.04
- 1.05
- 1.06
- 1.07
- 1.08
- 1.09
- 1.10
- 1.11
- 1.12
- 1.13
- 1.14
- 1.15
- 1.16
- 1.17
- 1.18
- 1.19
- 1.20
- 1.21
- 1.22
- 1.23
- 1.24
- 1.25
- 1.26
- 1.27
- 1.28
- 1.29
- 1.30
- 1.31
- 1.32
- 1.33
- 1.34
- 1.35
- 1.36
- 1.37
- 1.38
- 1.39
- 1.40
- 1.41
- 1.42
- 1.43
- 1.44
- 1.45
- 1.46
- 1.47
- 1.48
- 1.49
- 1.50
- 1.51
- 1.52
- 1.53
- 1.54
- 1.55
- 1.56
- 1.57
- 1.58
- 1.59
- 1.60
- 1.61
- 1.62
- 1.63
- 1.64
- 1.65
- 1.66
- 1.67
- 1.68
- 1.69
- 1.70
- 1.71
- 1.72
- 1.73
- 1.74
- 1.75
- 1.76
- 1.77
- 1.78
- 1.79
- 1.80
- 1.81
- 1.82
- 1.83
- 1.84
- 1.85
- 1.86
- 1.87
- 1.88
- 1.89
- 1.90
- 1.91
- 1.92
- 1.93
- 1.94
- 1.95
- 1.96
- 1.97
- 1.98
- 1.99
- 2.00



1:1000

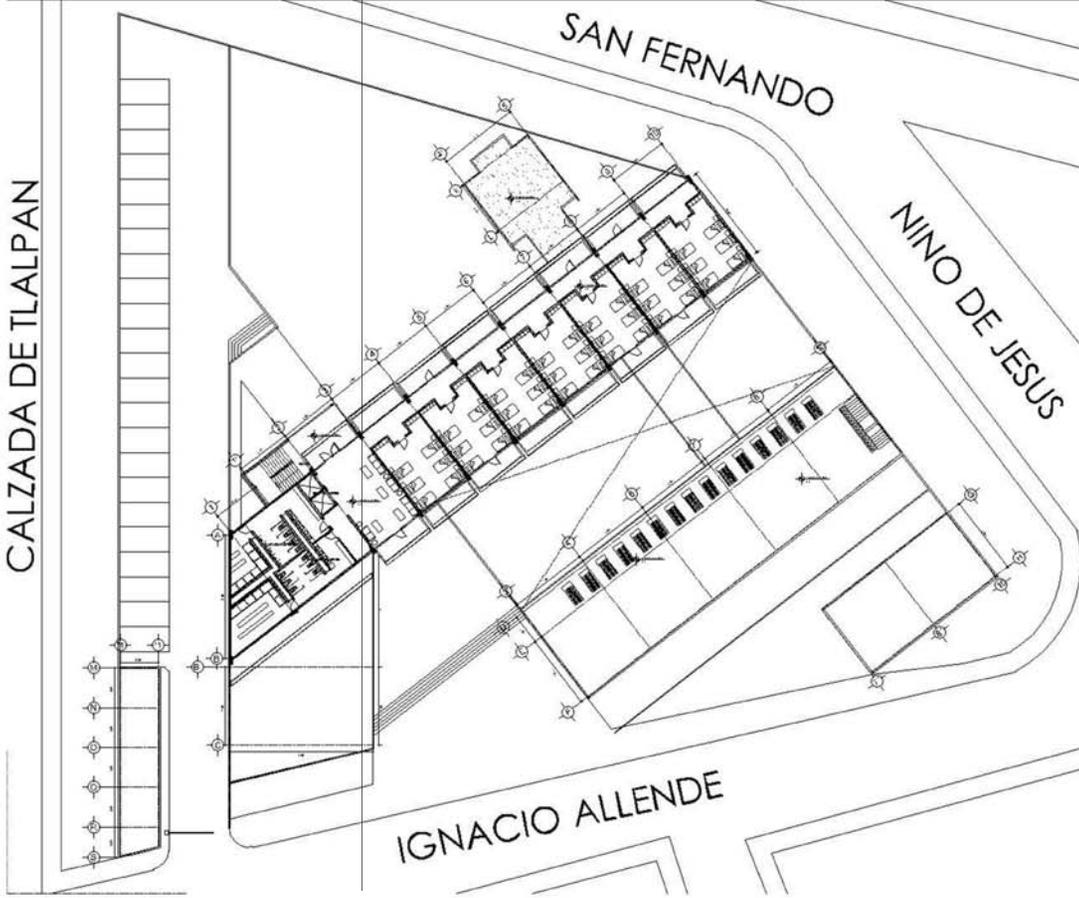
HOSTA SAN FERNANDO

PROYECTO DE RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO DE EDIFICIOS DE LA HOSTA SAN FERNANDO

PROYECTO DE RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO DE EDIFICIOS DE LA HOSTA SAN FERNANDO

NOITE ARQ-04

CALZADA DE TLALPAN



SAN FERNANDO

NINO DE JESUS

IGNACIO ALLENDE

leonardo
camarena
calderon

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
JOSE VILAGRAN GARCIA

- 1.01 PLANTA GENERAL
- 1.02 PLANTA DE LA HOSTAL
- 1.03 PLANTA DE LA CANTINA
- 1.04 PLANTA DE LA COCINA
- 1.05 PLANTA DE LA OFICINA
- 1.06 PLANTA DE LA SALA DE REUNIONES
- 1.07 PLANTA DE LA SALA DE CLASES
- 1.08 PLANTA DE LA SALA DE ESTUDIOS
- 1.09 PLANTA DE LA SALA DE ALMACEN
- 1.10 PLANTA DE LA SALA DE SERVICIOS
- 1.11 PLANTA DE LA SALA DE BAÑOS
- 1.12 PLANTA DE LA SALA DE VESTIBULO
- 1.13 PLANTA DE LA SALA DE ENTRADA
- 1.14 PLANTA DE LA SALA DE SALIDA
- 1.15 PLANTA DE LA SALA DE PASADIZO
- 1.16 PLANTA DE LA SALA DE ESCALERAS
- 1.17 PLANTA DE LA SALA DE PASADIZO EXTERNO
- 1.18 PLANTA DE LA SALA DE PASADIZO INTERNO
- 1.19 PLANTA DE LA SALA DE PASADIZO SUBTERRANEO
- 1.20 PLANTA DE LA SALA DE PASADIZO SUPERFICIAL
- 1.21 PLANTA DE LA SALA DE PASADIZO DEBILITADO
- 1.22 PLANTA DE LA SALA DE PASADIZO DEBILITADO EXTERNO
- 1.23 PLANTA DE LA SALA DE PASADIZO DEBILITADO INTERNO
- 1.24 PLANTA DE LA SALA DE PASADIZO DEBILITADO SUBTERRANEO
- 1.25 PLANTA DE LA SALA DE PASADIZO DEBILITADO SUPERFICIAL



HOY

HOSTAL SAN FERNANDO

PROYECTO DE RECONSTRUCCION DEL HOSTAL SAN FERNANDO

TRICOR (EVI)

NOITE ARQ-05

CALZADA DE TLALPAN



SAN FERNANDO

NINO DE JESUS

IGNACIO ALLENDE

leonardo
camarena
calderon

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
JOSE VILAGRAN GARCIA

- 1.01
- 1.02
- 1.03
- 1.04
- 1.05
- 1.06
- 1.07
- 1.08
- 1.09
- 1.10
- 1.11
- 1.12
- 1.13
- 1.14
- 1.15
- 1.16
- 1.17
- 1.18
- 1.19
- 1.20
- 1.21
- 1.22
- 1.23
- 1.24
- 1.25
- 1.26
- 1.27
- 1.28
- 1.29
- 1.30
- 1.31
- 1.32
- 1.33
- 1.34
- 1.35
- 1.36
- 1.37
- 1.38
- 1.39
- 1.40
- 1.41
- 1.42
- 1.43
- 1.44
- 1.45
- 1.46
- 1.47
- 1.48
- 1.49
- 1.50
- 1.51
- 1.52
- 1.53
- 1.54
- 1.55
- 1.56
- 1.57
- 1.58
- 1.59
- 1.60
- 1.61
- 1.62
- 1.63
- 1.64
- 1.65
- 1.66
- 1.67
- 1.68
- 1.69
- 1.70
- 1.71
- 1.72
- 1.73
- 1.74
- 1.75
- 1.76
- 1.77
- 1.78
- 1.79
- 1.80
- 1.81
- 1.82
- 1.83
- 1.84
- 1.85
- 1.86
- 1.87
- 1.88
- 1.89
- 1.90
- 1.91
- 1.92
- 1.93
- 1.94
- 1.95
- 1.96
- 1.97
- 1.98
- 1.99
- 2.00

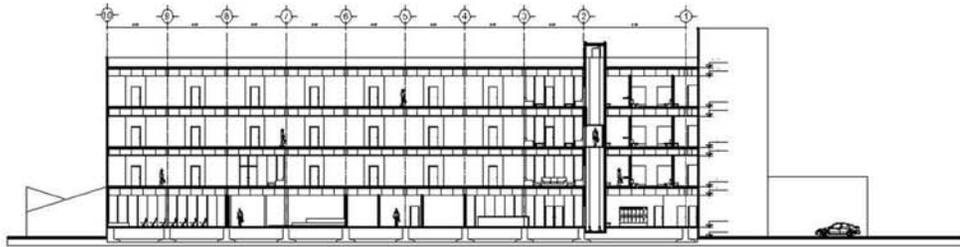


UNAM

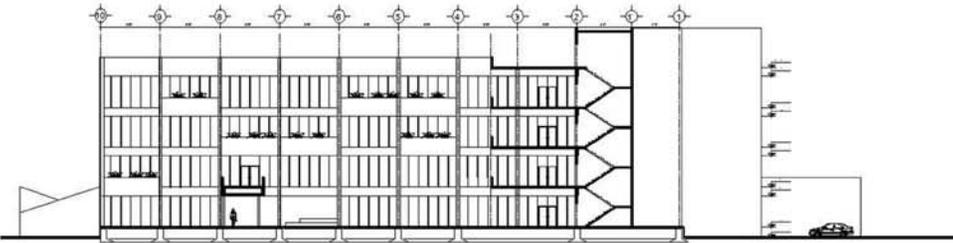
HOSTAL SAN FERNANDO

ARQUITECTURA

ARQ-06



CORTE A



CORTE B

leonardo
camarena
calderon

UNAM

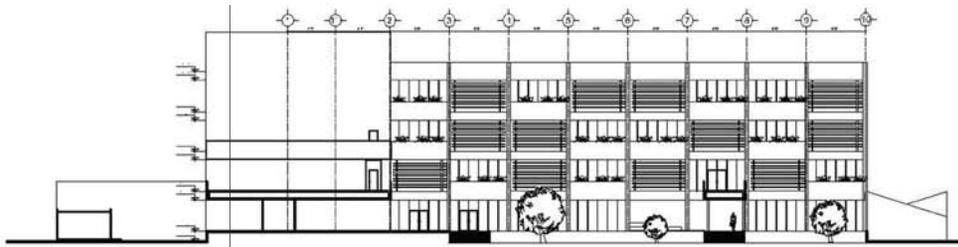
FACULTAD DE ARQUITECTURA

JOSE VILAGRAN GARCIA

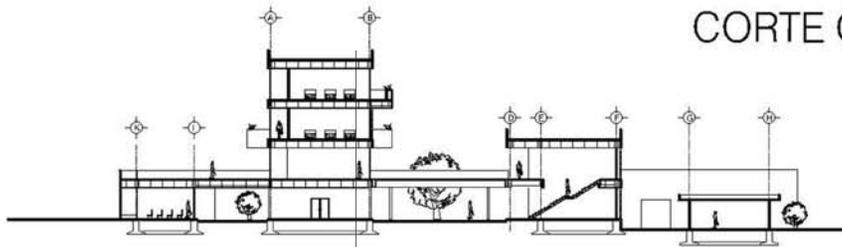
- PROYECTO: [illegible]
- UBICACION: [illegible]
- FECHA: [illegible]
- ESCALA: [illegible]
- CONTENIDO: [illegible]
- ELABORADO POR: [illegible]
- REVISADO POR: [illegible]
- APROBADO POR: [illegible]
- OTROS: [illegible]



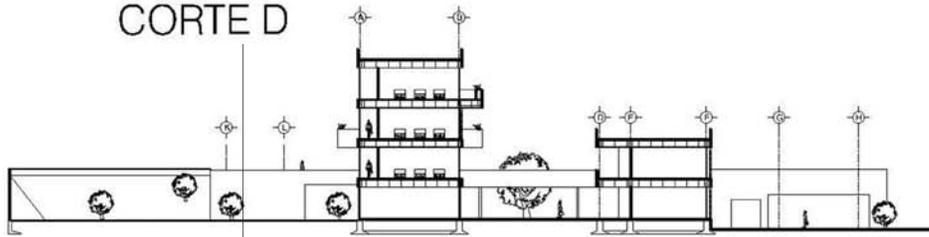
TITULO	
AUTOR	
LUGAR	
FECHA	
ESCALA	
CONTENIDO	
OTROS	
PROYECTO	ARQ-07



CORTE C



CORTE D



CORTE E

leonardo
camarena
calderon

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
JOSE VILAGRAN GARCIA

- PROYECTO: ...
- UBICACION: ...
- CLIENTE: ...
- FECHA: ...
- ESCALA: ...
- CONTENIDO: ...
- 1. PLANTA GENERAL
- 2. PLANTA DE CORTE C
- 3. PLANTA DE CORTE D
- 4. PLANTA DE CORTE E
- 5. PLANTA DE CORTE F
- 6. PLANTA DE CORTE G
- 7. PLANTA DE CORTE H
- 8. PLANTA DE CORTE I
- 9. PLANTA DE CORTE J
- 10. PLANTA DE CORTE K
- 11. PLANTA DE CORTE L
- 12. PLANTA DE CORTE M
- 13. PLANTA DE CORTE N
- 14. PLANTA DE CORTE O
- 15. PLANTA DE CORTE P
- 16. PLANTA DE CORTE Q
- 17. PLANTA DE CORTE R
- 18. PLANTA DE CORTE S
- 19. PLANTA DE CORTE T
- 20. PLANTA DE CORTE U
- 21. PLANTA DE CORTE V
- 22. PLANTA DE CORTE W
- 23. PLANTA DE CORTE X
- 24. PLANTA DE CORTE Y
- 25. PLANTA DE CORTE Z
- 26. PLANTA DE CORTE AA
- 27. PLANTA DE CORTE AB
- 28. PLANTA DE CORTE AC
- 29. PLANTA DE CORTE AD
- 30. PLANTA DE CORTE AE
- 31. PLANTA DE CORTE AF
- 32. PLANTA DE CORTE AG
- 33. PLANTA DE CORTE AH
- 34. PLANTA DE CORTE AI
- 35. PLANTA DE CORTE AJ
- 36. PLANTA DE CORTE AK
- 37. PLANTA DE CORTE AL
- 38. PLANTA DE CORTE AM
- 39. PLANTA DE CORTE AN
- 40. PLANTA DE CORTE AO
- 41. PLANTA DE CORTE AP
- 42. PLANTA DE CORTE AQ
- 43. PLANTA DE CORTE AR
- 44. PLANTA DE CORTE AS
- 45. PLANTA DE CORTE AT
- 46. PLANTA DE CORTE AU
- 47. PLANTA DE CORTE AV
- 48. PLANTA DE CORTE AW
- 49. PLANTA DE CORTE AX
- 50. PLANTA DE CORTE AY
- 51. PLANTA DE CORTE AZ
- 52. PLANTA DE CORTE BA
- 53. PLANTA DE CORTE BB
- 54. PLANTA DE CORTE BC
- 55. PLANTA DE CORTE BD
- 56. PLANTA DE CORTE BE
- 57. PLANTA DE CORTE BF
- 58. PLANTA DE CORTE BG
- 59. PLANTA DE CORTE BH
- 60. PLANTA DE CORTE BI
- 61. PLANTA DE CORTE BJ
- 62. PLANTA DE CORTE BK
- 63. PLANTA DE CORTE BL
- 64. PLANTA DE CORTE BM
- 65. PLANTA DE CORTE BN
- 66. PLANTA DE CORTE BO
- 67. PLANTA DE CORTE BP
- 68. PLANTA DE CORTE BQ
- 69. PLANTA DE CORTE BR
- 70. PLANTA DE CORTE BS
- 71. PLANTA DE CORTE BT
- 72. PLANTA DE CORTE BU
- 73. PLANTA DE CORTE BV
- 74. PLANTA DE CORTE BV
- 75. PLANTA DE CORTE BV
- 76. PLANTA DE CORTE BV
- 77. PLANTA DE CORTE BV
- 78. PLANTA DE CORTE BV
- 79. PLANTA DE CORTE BV
- 80. PLANTA DE CORTE BV
- 81. PLANTA DE CORTE BV
- 82. PLANTA DE CORTE BV
- 83. PLANTA DE CORTE BV
- 84. PLANTA DE CORTE BV
- 85. PLANTA DE CORTE BV
- 86. PLANTA DE CORTE BV
- 87. PLANTA DE CORTE BV
- 88. PLANTA DE CORTE BV
- 89. PLANTA DE CORTE BV
- 90. PLANTA DE CORTE BV
- 91. PLANTA DE CORTE BV
- 92. PLANTA DE CORTE BV
- 93. PLANTA DE CORTE BV
- 94. PLANTA DE CORTE BV
- 95. PLANTA DE CORTE BV
- 96. PLANTA DE CORTE BV
- 97. PLANTA DE CORTE BV
- 98. PLANTA DE CORTE BV
- 99. PLANTA DE CORTE BV
- 100. PLANTA DE CORTE BV



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
JOSE VILAGRAN GARCIA

HOSTA SANFRANISCO

CORTE

ARQ-08



VESTIBULO EXTERIOR



VISTA SUROESTE A NORESTE



PATIO CENTRAL



FACHADA SUR



VISTA OJO DE PAJARO SURESTE A NOROESTE



CORTE TRANSVERSAL OESTE A ESTE



VISTA OJO DE PAJARO SUROESTE A NORESTE



FACHADA INTERIOR SUR



CORTE TRANSVERSAL ESTE A OESTE



PLANTA DE CONJUNTO

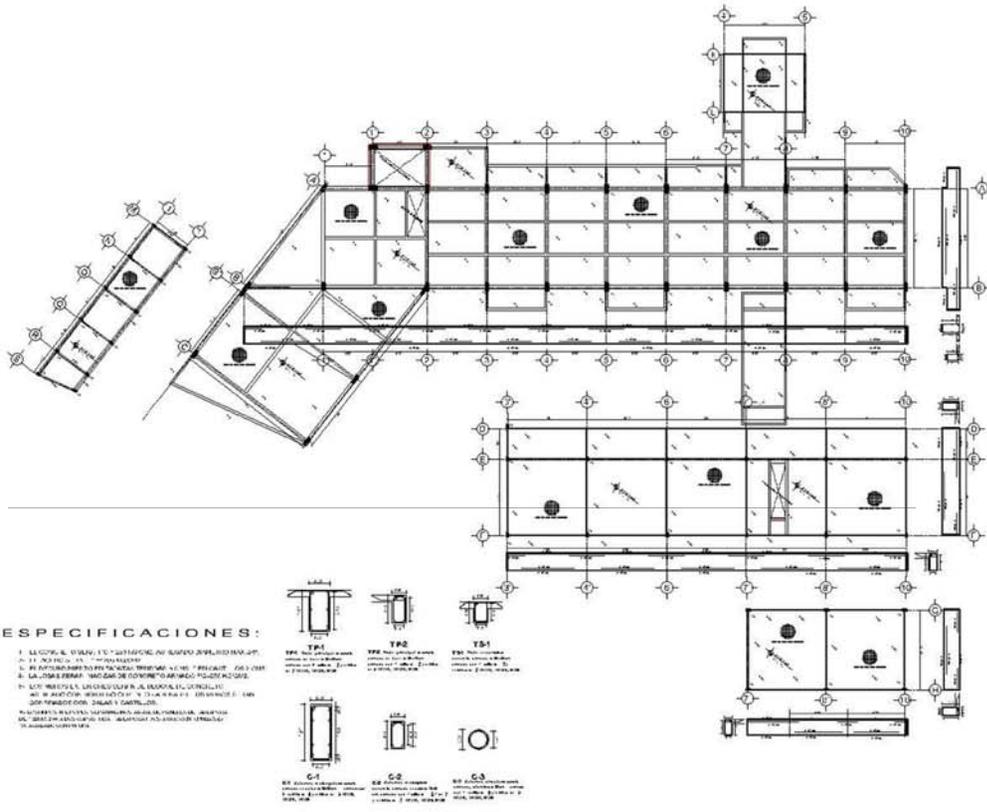
PROYECTO ESTRUCTURAL CONSTRUCTIVO

DESCRIPCION DE PROYECTO ESTRUCTURAL

El soporte estructural del edificio se resuelve a partir de una cimentación hecha a base de zapatas corridas, una estructura de soporte de concreto armado con armados de varilla de $\frac{3}{4}$ de pulgada de diámetro y bastones de $\frac{3}{8}$. El concreto a utilizar será $F'c= 250 \text{ Kg/cm}^2$ con un agregado de grava máximo de $\frac{3}{4}$ de pulgada. Se trabajará sobre una resistencia del acero de $F'y= 4200\text{Kg/cm}^2$. El recubrimiento en zapatas abarca 5 centímetros y en castillos 2 centímetros.

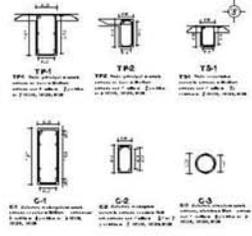
Los muros exteriores son de bloque de concreto asentados con un mortero de cemento y arena en proporción 1:4 y confinados con dalas y castillos. Los muros divisorios interiores se proponen realizar a base de paneles de tablarroca de medidas 1.22 m. x 2.44 m. a dos caras y fijación a base de tornillos UCG a cada 30 cm., posteriormente recubiertos con pintura vinílica base agua.

PLANTAS ESTRUCTURALES



ESPECIFICACIONES:

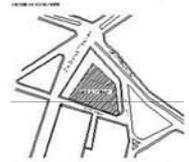
1. EL DISEÑO DE LOS PLANOS DE ESTRUCTURA DE LOS EDIFICIOS DEBEN SER:
2. DE ACUERDO A LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL DISTRITO FEDERAL.
3. DE ACUERDO A LOS REQUISITOS DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS DEL DISTRITO FEDERAL.
4. LA UNIDAD DE MEDIDA DE LOS PLANOS DEBEN SER EN METROS.
5. LOS PLANOS DEBEN SER DISEÑADOS EN UN SOLO PLANO.
6. LOS PLANOS DEBEN SER DISEÑADOS EN UN SOLO PLANO.
7. LOS PLANOS DEBEN SER DISEÑADOS EN UN SOLO PLANO.
8. LOS PLANOS DEBEN SER DISEÑADOS EN UN SOLO PLANO.
9. LOS PLANOS DEBEN SER DISEÑADOS EN UN SOLO PLANO.
10. LOS PLANOS DEBEN SER DISEÑADOS EN UN SOLO PLANO.



leonardo
camarena
calderon

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
JOSE VILAGRAN GARCIA

NO.	DESCRIPCION
01	...
02	...
03	...
04	...
05	...
06	...
07	...
08	...
09	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42	...
43	...
44	...
45	...
46	...
47	...
48	...
49	...
50	...

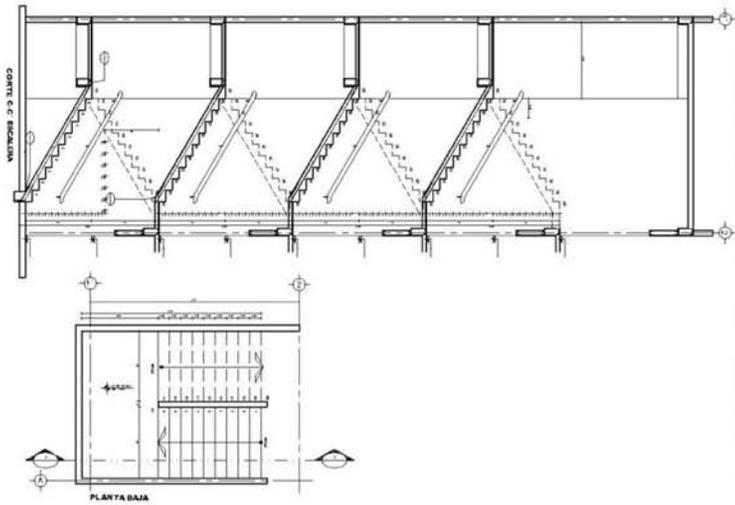


EST-02

PRIMER PLANO ESTRUCTURAL

HOSTIA SAN FERNANDO

NOBRE



leonardo
camarena
calderon

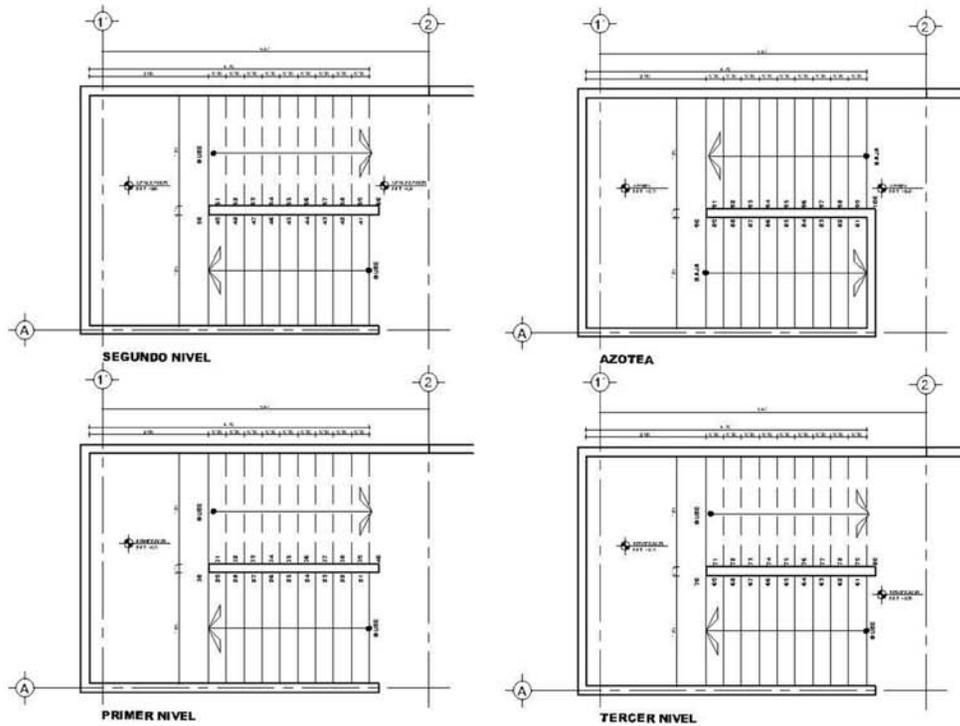
UPAMA

FACTO TAD GP ARQUITECTURA
JOSE VILAGRAH GARCIA

- 1. Estructura
- 2. Fachada
- 3. Interior
- 4. Paisajismo
- 5. Instalaciones
- 6. Mobiliario
- 7. Iluminación
- 8. Seguridad
- 9. Mantenimiento
- 10. Otros



EST 00



leonardo
camarena
caideron

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

JOSE VILAGRAN GARCIA

- PROYECTO: [illegible]
- UBICACION: [illegible]
- CLIENTE: [illegible]
- FECHA: [illegible]
- ESCALA: [illegible]
- PROYECTANTE: [illegible]
- REVISOR: [illegible]
- APROBADO: [illegible]
- OTRO: [illegible]



PROYECTO: [illegible]

UBICACION: [illegible]

CLIENTE: [illegible]

FECHA: [illegible]

ESCALA: [illegible]

PROYECTANTE: [illegible]

REVISOR: [illegible]

APROBADO: [illegible]

OTRO: [illegible]

PROYECTO: [illegible]

UBICACION: [illegible]

CLIENTE: [illegible]

FECHA: [illegible]

ESCALA: [illegible]

PROYECTANTE: [illegible]

REVISOR: [illegible]

APROBADO: [illegible]

OTRO: [illegible]

DETALLES
ESTRUCTURALES

NOITE
EST-07

CALZADA DE TALPAN

SAN FERNANDO

NINO DE JESUS

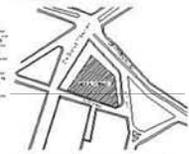
IGNACIO ALLENDE



leonardo
camarena
calderon

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
JOSE VILAGRAN GARCIA

- M.1. MODO DE USO
- M.2. MODO DE USO
- M.3. MODO DE USO
- M.4. MODO DE USO
- M.5. MODO DE USO
- M.6. MODO DE USO
- M.7. MODO DE USO
- M.8. MODO DE USO
- M.9. MODO DE USO
- M.10. MODO DE USO
- M.11. MODO DE USO
- M.12. MODO DE USO
- M.13. MODO DE USO
- M.14. MODO DE USO
- M.15. MODO DE USO
- M.16. MODO DE USO
- M.17. MODO DE USO
- M.18. MODO DE USO
- M.19. MODO DE USO
- M.20. MODO DE USO
- M.21. MODO DE USO
- M.22. MODO DE USO
- M.23. MODO DE USO
- M.24. MODO DE USO
- M.25. MODO DE USO
- M.26. MODO DE USO
- M.27. MODO DE USO
- M.28. MODO DE USO
- M.29. MODO DE USO
- M.30. MODO DE USO
- M.31. MODO DE USO
- M.32. MODO DE USO
- M.33. MODO DE USO
- M.34. MODO DE USO
- M.35. MODO DE USO
- M.36. MODO DE USO
- M.37. MODO DE USO
- M.38. MODO DE USO
- M.39. MODO DE USO
- M.40. MODO DE USO
- M.41. MODO DE USO
- M.42. MODO DE USO
- M.43. MODO DE USO
- M.44. MODO DE USO
- M.45. MODO DE USO
- M.46. MODO DE USO
- M.47. MODO DE USO
- M.48. MODO DE USO
- M.49. MODO DE USO
- M.50. MODO DE USO
- M.51. MODO DE USO
- M.52. MODO DE USO
- M.53. MODO DE USO
- M.54. MODO DE USO
- M.55. MODO DE USO
- M.56. MODO DE USO
- M.57. MODO DE USO
- M.58. MODO DE USO
- M.59. MODO DE USO
- M.60. MODO DE USO
- M.61. MODO DE USO
- M.62. MODO DE USO
- M.63. MODO DE USO
- M.64. MODO DE USO
- M.65. MODO DE USO
- M.66. MODO DE USO
- M.67. MODO DE USO
- M.68. MODO DE USO
- M.69. MODO DE USO
- M.70. MODO DE USO
- M.71. MODO DE USO
- M.72. MODO DE USO
- M.73. MODO DE USO
- M.74. MODO DE USO
- M.75. MODO DE USO
- M.76. MODO DE USO
- M.77. MODO DE USO
- M.78. MODO DE USO
- M.79. MODO DE USO
- M.80. MODO DE USO
- M.81. MODO DE USO
- M.82. MODO DE USO
- M.83. MODO DE USO
- M.84. MODO DE USO
- M.85. MODO DE USO
- M.86. MODO DE USO
- M.87. MODO DE USO
- M.88. MODO DE USO
- M.89. MODO DE USO
- M.90. MODO DE USO
- M.91. MODO DE USO
- M.92. MODO DE USO
- M.93. MODO DE USO
- M.94. MODO DE USO
- M.95. MODO DE USO
- M.96. MODO DE USO
- M.97. MODO DE USO
- M.98. MODO DE USO
- M.99. MODO DE USO
- M.100. MODO DE USO



M.1. MODO DE USO

M.2. MODO DE USO

M.3. MODO DE USO

M.4. MODO DE USO

M.5. MODO DE USO

M.6. MODO DE USO

M.7. MODO DE USO

M.8. MODO DE USO

M.9. MODO DE USO

M.10. MODO DE USO

M.11. MODO DE USO

M.12. MODO DE USO

M.13. MODO DE USO

M.14. MODO DE USO

M.15. MODO DE USO

M.16. MODO DE USO

M.17. MODO DE USO

M.18. MODO DE USO

M.19. MODO DE USO

M.20. MODO DE USO

M.21. MODO DE USO

M.22. MODO DE USO

M.23. MODO DE USO

M.24. MODO DE USO

M.25. MODO DE USO

M.26. MODO DE USO

M.27. MODO DE USO

M.28. MODO DE USO

M.29. MODO DE USO

M.30. MODO DE USO

M.31. MODO DE USO

M.32. MODO DE USO

M.33. MODO DE USO

M.34. MODO DE USO

M.35. MODO DE USO

M.36. MODO DE USO

M.37. MODO DE USO

M.38. MODO DE USO

M.39. MODO DE USO

M.40. MODO DE USO

M.41. MODO DE USO

M.42. MODO DE USO

M.43. MODO DE USO

M.44. MODO DE USO

M.45. MODO DE USO

M.46. MODO DE USO

M.47. MODO DE USO

M.48. MODO DE USO

M.49. MODO DE USO

M.50. MODO DE USO

M.51. MODO DE USO

M.52. MODO DE USO

M.53. MODO DE USO

M.54. MODO DE USO

M.55. MODO DE USO

M.56. MODO DE USO

M.57. MODO DE USO

M.58. MODO DE USO

M.59. MODO DE USO

M.60. MODO DE USO

M.61. MODO DE USO

M.62. MODO DE USO

M.63. MODO DE USO

M.64. MODO DE USO

M.65. MODO DE USO

M.66. MODO DE USO

M.67. MODO DE USO

M.68. MODO DE USO

M.69. MODO DE USO

M.70. MODO DE USO

M.71. MODO DE USO

M.72. MODO DE USO

M.73. MODO DE USO

M.74. MODO DE USO

M.75. MODO DE USO

M.76. MODO DE USO

M.77. MODO DE USO

M.78. MODO DE USO

M.79. MODO DE USO

M.80. MODO DE USO

M.81. MODO DE USO

M.82. MODO DE USO

M.83. MODO DE USO

M.84. MODO DE USO

M.85. MODO DE USO

M.86. MODO DE USO

M.87. MODO DE USO

M.88. MODO DE USO

M.89. MODO DE USO

M.90. MODO DE USO

M.91. MODO DE USO

M.92. MODO DE USO

M.93. MODO DE USO

M.94. MODO DE USO

M.95. MODO DE USO

M.96. MODO DE USO

M.97. MODO DE USO

M.98. MODO DE USO

M.99. MODO DE USO

M.100. MODO DE USO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

JOSE VILAGRAN GARCIA

ACAPAYO PRIMERA AVI

ACA-02

CALZADA DE TALPAN

SAN FERNANDO

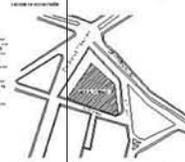
NINO DE JESUS

IGNACIO ALLENDE

leonardo
camarena
calderon

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
JOSE VILAGRAN GARCIA

- M.1. MUR DE CERRAMIENTO
- M.2. MUR DE CERRAMIENTO
- M.3. MUR DE CERRAMIENTO
- M.4. MUR DE CERRAMIENTO
- M.5. MUR DE CERRAMIENTO
- M.6. MUR DE CERRAMIENTO
- M.7. MUR DE CERRAMIENTO
- M.8. MUR DE CERRAMIENTO
- M.9. MUR DE CERRAMIENTO
- M.10. MUR DE CERRAMIENTO
- M.11. MUR DE CERRAMIENTO
- M.12. MUR DE CERRAMIENTO
- M.13. MUR DE CERRAMIENTO
- M.14. MUR DE CERRAMIENTO
- M.15. MUR DE CERRAMIENTO
- M.16. MUR DE CERRAMIENTO
- M.17. MUR DE CERRAMIENTO
- M.18. MUR DE CERRAMIENTO
- M.19. MUR DE CERRAMIENTO
- M.20. MUR DE CERRAMIENTO
- M.21. MUR DE CERRAMIENTO
- M.22. MUR DE CERRAMIENTO
- M.23. MUR DE CERRAMIENTO
- M.24. MUR DE CERRAMIENTO
- M.25. MUR DE CERRAMIENTO
- M.26. MUR DE CERRAMIENTO
- M.27. MUR DE CERRAMIENTO
- M.28. MUR DE CERRAMIENTO
- M.29. MUR DE CERRAMIENTO
- M.30. MUR DE CERRAMIENTO
- M.31. MUR DE CERRAMIENTO
- M.32. MUR DE CERRAMIENTO
- M.33. MUR DE CERRAMIENTO
- M.34. MUR DE CERRAMIENTO
- M.35. MUR DE CERRAMIENTO
- M.36. MUR DE CERRAMIENTO
- M.37. MUR DE CERRAMIENTO
- M.38. MUR DE CERRAMIENTO
- M.39. MUR DE CERRAMIENTO
- M.40. MUR DE CERRAMIENTO
- M.41. MUR DE CERRAMIENTO
- M.42. MUR DE CERRAMIENTO
- M.43. MUR DE CERRAMIENTO
- M.44. MUR DE CERRAMIENTO
- M.45. MUR DE CERRAMIENTO
- M.46. MUR DE CERRAMIENTO
- M.47. MUR DE CERRAMIENTO
- M.48. MUR DE CERRAMIENTO
- M.49. MUR DE CERRAMIENTO
- M.50. MUR DE CERRAMIENTO
- M.51. MUR DE CERRAMIENTO
- M.52. MUR DE CERRAMIENTO
- M.53. MUR DE CERRAMIENTO
- M.54. MUR DE CERRAMIENTO
- M.55. MUR DE CERRAMIENTO
- M.56. MUR DE CERRAMIENTO
- M.57. MUR DE CERRAMIENTO
- M.58. MUR DE CERRAMIENTO
- M.59. MUR DE CERRAMIENTO
- M.60. MUR DE CERRAMIENTO
- M.61. MUR DE CERRAMIENTO
- M.62. MUR DE CERRAMIENTO
- M.63. MUR DE CERRAMIENTO
- M.64. MUR DE CERRAMIENTO
- M.65. MUR DE CERRAMIENTO
- M.66. MUR DE CERRAMIENTO
- M.67. MUR DE CERRAMIENTO
- M.68. MUR DE CERRAMIENTO
- M.69. MUR DE CERRAMIENTO
- M.70. MUR DE CERRAMIENTO
- M.71. MUR DE CERRAMIENTO
- M.72. MUR DE CERRAMIENTO
- M.73. MUR DE CERRAMIENTO
- M.74. MUR DE CERRAMIENTO
- M.75. MUR DE CERRAMIENTO
- M.76. MUR DE CERRAMIENTO
- M.77. MUR DE CERRAMIENTO
- M.78. MUR DE CERRAMIENTO
- M.79. MUR DE CERRAMIENTO
- M.80. MUR DE CERRAMIENTO
- M.81. MUR DE CERRAMIENTO
- M.82. MUR DE CERRAMIENTO
- M.83. MUR DE CERRAMIENTO
- M.84. MUR DE CERRAMIENTO
- M.85. MUR DE CERRAMIENTO
- M.86. MUR DE CERRAMIENTO
- M.87. MUR DE CERRAMIENTO
- M.88. MUR DE CERRAMIENTO
- M.89. MUR DE CERRAMIENTO
- M.90. MUR DE CERRAMIENTO
- M.91. MUR DE CERRAMIENTO
- M.92. MUR DE CERRAMIENTO
- M.93. MUR DE CERRAMIENTO
- M.94. MUR DE CERRAMIENTO
- M.95. MUR DE CERRAMIENTO
- M.96. MUR DE CERRAMIENTO
- M.97. MUR DE CERRAMIENTO
- M.98. MUR DE CERRAMIENTO
- M.99. MUR DE CERRAMIENTO
- M.100. MUR DE CERRAMIENTO



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
JOSE VILAGRAN GARCIA

ACAPADOS REGISTRADO RVPFI

ACA-03

PROYECTO DE INSTALACIONES

DESCRIPCION DE PROYECTO DE INSTALACIONES

Las instalaciones hidráulicas y sanitarias se proponen con tubería de PVC o Policloruro de Vinilo⁶ y ABS⁷ respectivamente y aunque son materiales muy diferentes comparten las numerosas ventajas comunes de los sistemas plásticos de tuberías. Ventajas que incluyen su facilidad de instalación, resistencia a la corrosión, baja pérdida por fricción, costo inicial y longevidad. A nivel general se pueden mencionar los siguientes aspectos:

Fácil Instalación. Los sistemas ABS y PVC son ligeros en peso (aproximadamente la mitad del peso del aluminio y una sexta parte del peso del acero) reduciendo los costos de transportación, manejo e instalación. Tienen paredes interiores suaves y sin costuras. No se requieren herramientas especiales para cortarlas. Estos materiales se pueden instalar usando la técnica de unión de cemento solvente.

Resistencia. Los productos ABS y PVC son altamente elásticos, duros y durables con una alta resistencia a la tensión y al impacto. Libres de toxicidad, olores y sabores. Son libres de Corrosión Externa e Interna

Baja Pérdida por Fricción. La suave superficie interior del ABS y del PVC asegura una baja pérdida por fricción y un alto índice de flujo.

Baja Conductividad Térmica. Las tuberías de PVC tienen un factor de conductividad térmica mucho menor que los sistemas metálicos. Por lo tanto, en la conducción de fluidos mantienen la temperatura de forma más constante. En muchos casos, no se requiere el uso de aislamiento en las tuberías.

Costo Eficiente. Los productos ABS y PVC son extremadamente ligeros, de manejo adecuado, relativamente flexibles y de fácil instalación. Estas características proporcionan un costo de instalación más bajo que otros sistemas de conducción. Virtualmente libres de Mantenimiento. (Charlotte pipe and Foundry Company, 2010)

Proyecto de Instalaciones Hidráulicas. Las instalaciones hidráulicas del inmuebles son abastecidas a partir del registro de suministro de agua instalado por la Delegación; de ahí el agua se dirige a la cisterna; posteriormente por medio de un sistema de bombeo hidroneumático se abastecen los tinacos, mismo que están localizados en la azotea del edificio del albergue para luego ser re-distribuida a todos los baños y espacios que tienen esta demanda específica. Paralelamente el agua caliente es suministrada por una red de recirculación que cuenta con una

⁶ Del inglés polyvinyl chloride, es un polímero termoplástico de origen petroquímico. <http://www.tuberiadepvc.mx/>

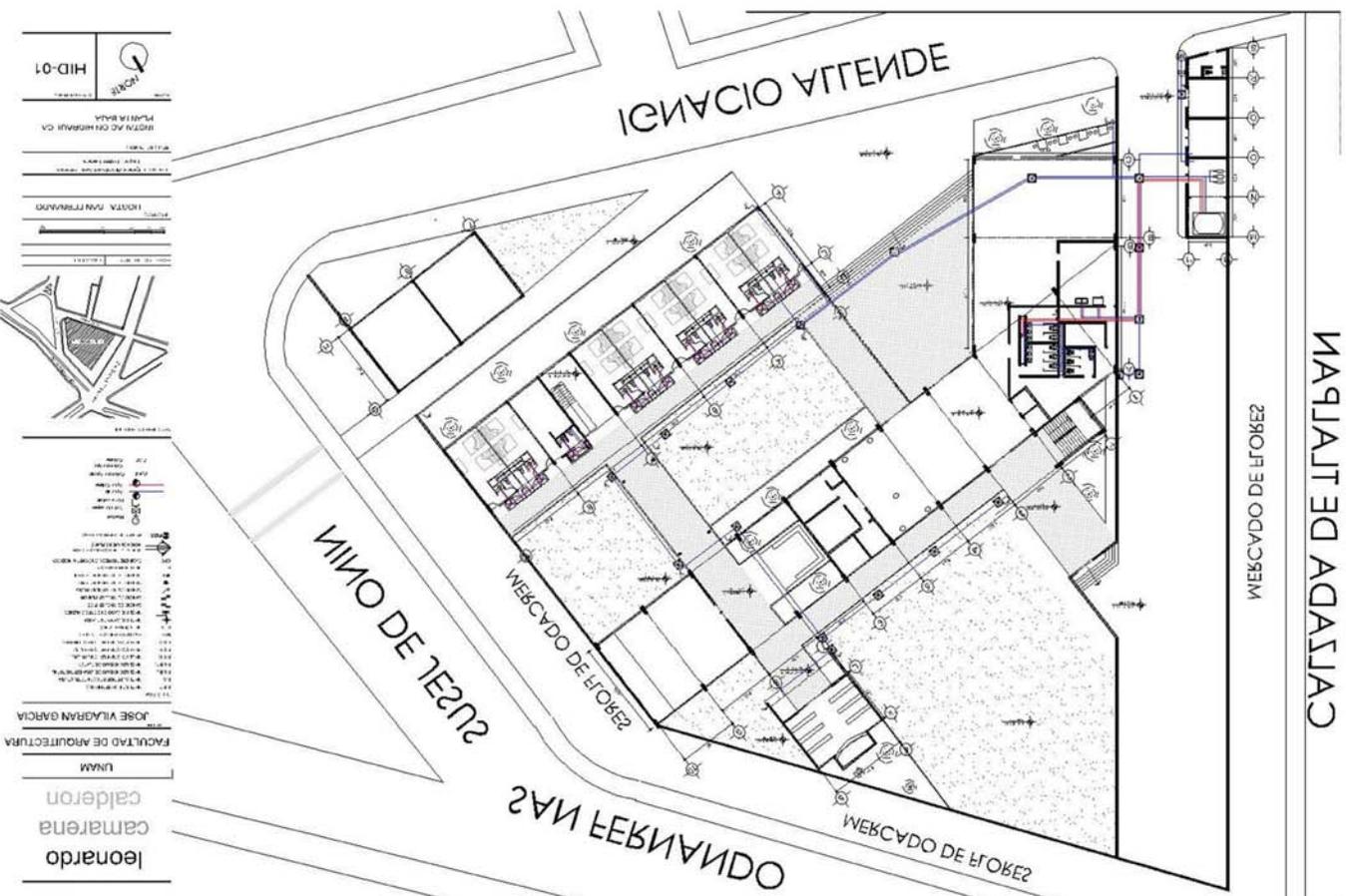
⁷ Acrilonitrilo-butadieno-estireno, por sus siglas en inglés. [http://www.charlottepipe.com/Products/Assets/02C-PVC_List_Price/Spanish/TM-PL-SP%20\(710\).pdf](http://www.charlottepipe.com/Products/Assets/02C-PVC_List_Price/Spanish/TM-PL-SP%20(710).pdf)

caldera, calentadores solares y de gas, misma que abastece los baños y las instalaciones que lo demanden. Las tuberías son de PVC o Policloruro de Vinilo de diferentes diámetros y cédulas. Los ramales de instalaciones se distribuyen por plafón y las bajadas son por ductos de instalaciones, los registros se proyectaron a cada diez metros o en cambio de dirección cuando así lo necesite el diseño.

Las Instalaciones Sanitarias. Está compuesta por dos redes, una de aguas grises y otra de aguas negras. Ésta última con conexión directa al drenaje de la red delegacional. Se cuenta con una planta de tratamiento, la cual concentra las aguas grises y la mayoría de las aguas pluviales, mismas que con posterioridad son utilizadas como agua para el riego de las áreas verdes del conjunto arquitectónico. Las tuberías son de ABS. Los ramales de instalaciones sanitarias se distribuyen por piso y las bajadas por ductos, los diámetros utilizados son de 2" y 4". La colocación de registros es a cada 10 metros o cambio de dirección.

Las Instalaciones Eléctricas. Se utiliza un tablero general para controlar cinco tableros, los cuales corresponden a uno por nivel y agregando uno para el edificio del hotel. Todos los circuitos se mantienen por debajo de los 25000 watts y separados respecto a las luminarias y los contactos. Se utilizan cables de diferentes calibres según sea necesario.

PLANTAS INSTALACION HIDRAULICA
 ИΑϠΛΑΓΤ ΕΠ ΑΡΑΪΑΣ



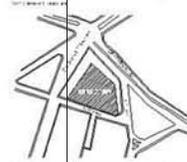
CALLE DE IXTAPALPA



leonardo
camarena
caideron

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
JOSE VILAGRAN GARCIA

- 1. PLANTA
- 2. PLANTA
- 3. PLANTA
- 4. PLANTA
- 5. PLANTA
- 6. PLANTA
- 7. PLANTA
- 8. PLANTA
- 9. PLANTA
- 10. PLANTA
- 11. PLANTA
- 12. PLANTA
- 13. PLANTA
- 14. PLANTA
- 15. PLANTA
- 16. PLANTA
- 17. PLANTA
- 18. PLANTA
- 19. PLANTA
- 20. PLANTA
- 21. PLANTA
- 22. PLANTA
- 23. PLANTA
- 24. PLANTA
- 25. PLANTA
- 26. PLANTA
- 27. PLANTA
- 28. PLANTA
- 29. PLANTA
- 30. PLANTA
- 31. PLANTA
- 32. PLANTA
- 33. PLANTA
- 34. PLANTA
- 35. PLANTA
- 36. PLANTA
- 37. PLANTA
- 38. PLANTA
- 39. PLANTA
- 40. PLANTA
- 41. PLANTA
- 42. PLANTA
- 43. PLANTA
- 44. PLANTA
- 45. PLANTA
- 46. PLANTA
- 47. PLANTA
- 48. PLANTA
- 49. PLANTA
- 50. PLANTA
- 51. PLANTA
- 52. PLANTA
- 53. PLANTA
- 54. PLANTA
- 55. PLANTA
- 56. PLANTA
- 57. PLANTA
- 58. PLANTA
- 59. PLANTA
- 60. PLANTA
- 61. PLANTA
- 62. PLANTA
- 63. PLANTA
- 64. PLANTA
- 65. PLANTA
- 66. PLANTA
- 67. PLANTA
- 68. PLANTA
- 69. PLANTA
- 70. PLANTA
- 71. PLANTA
- 72. PLANTA
- 73. PLANTA
- 74. PLANTA
- 75. PLANTA
- 76. PLANTA
- 77. PLANTA
- 78. PLANTA
- 79. PLANTA
- 80. PLANTA
- 81. PLANTA
- 82. PLANTA
- 83. PLANTA
- 84. PLANTA
- 85. PLANTA
- 86. PLANTA
- 87. PLANTA
- 88. PLANTA
- 89. PLANTA
- 90. PLANTA
- 91. PLANTA
- 92. PLANTA
- 93. PLANTA
- 94. PLANTA
- 95. PLANTA
- 96. PLANTA
- 97. PLANTA
- 98. PLANTA
- 99. PLANTA
- 100. PLANTA



ESCALA: 1:500

PROYECTO: HOSTA SAN FERNANDO

UBICACION: CALLE SAN FERNANDO, CALLE MINO DE TEZCU, CALLE IGNACIO ATLENDE

SISTEMA DE COORDINACION: RIVEL 1992

NOITE

HID-02

CALLE DE IXTAPAN



leonardo
camarena
caideron

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
JOSE VILAGRAN GARCIA

- 1. PLANTA GENERAL
- 2. PLANTA DE CIMENTACION
- 3. PLANTA DE CIMENTACION
- 4. PLANTA DE CIMENTACION
- 5. PLANTA DE CIMENTACION
- 6. PLANTA DE CIMENTACION
- 7. PLANTA DE CIMENTACION
- 8. PLANTA DE CIMENTACION
- 9. PLANTA DE CIMENTACION
- 10. PLANTA DE CIMENTACION
- 11. PLANTA DE CIMENTACION
- 12. PLANTA DE CIMENTACION
- 13. PLANTA DE CIMENTACION
- 14. PLANTA DE CIMENTACION
- 15. PLANTA DE CIMENTACION
- 16. PLANTA DE CIMENTACION
- 17. PLANTA DE CIMENTACION
- 18. PLANTA DE CIMENTACION
- 19. PLANTA DE CIMENTACION
- 20. PLANTA DE CIMENTACION
- 21. PLANTA DE CIMENTACION
- 22. PLANTA DE CIMENTACION
- 23. PLANTA DE CIMENTACION
- 24. PLANTA DE CIMENTACION
- 25. PLANTA DE CIMENTACION
- 26. PLANTA DE CIMENTACION
- 27. PLANTA DE CIMENTACION
- 28. PLANTA DE CIMENTACION
- 29. PLANTA DE CIMENTACION
- 30. PLANTA DE CIMENTACION
- 31. PLANTA DE CIMENTACION
- 32. PLANTA DE CIMENTACION
- 33. PLANTA DE CIMENTACION
- 34. PLANTA DE CIMENTACION
- 35. PLANTA DE CIMENTACION
- 36. PLANTA DE CIMENTACION
- 37. PLANTA DE CIMENTACION
- 38. PLANTA DE CIMENTACION
- 39. PLANTA DE CIMENTACION
- 40. PLANTA DE CIMENTACION
- 41. PLANTA DE CIMENTACION
- 42. PLANTA DE CIMENTACION
- 43. PLANTA DE CIMENTACION
- 44. PLANTA DE CIMENTACION
- 45. PLANTA DE CIMENTACION
- 46. PLANTA DE CIMENTACION
- 47. PLANTA DE CIMENTACION
- 48. PLANTA DE CIMENTACION
- 49. PLANTA DE CIMENTACION
- 50. PLANTA DE CIMENTACION
- 51. PLANTA DE CIMENTACION
- 52. PLANTA DE CIMENTACION
- 53. PLANTA DE CIMENTACION
- 54. PLANTA DE CIMENTACION
- 55. PLANTA DE CIMENTACION
- 56. PLANTA DE CIMENTACION
- 57. PLANTA DE CIMENTACION
- 58. PLANTA DE CIMENTACION
- 59. PLANTA DE CIMENTACION
- 60. PLANTA DE CIMENTACION
- 61. PLANTA DE CIMENTACION
- 62. PLANTA DE CIMENTACION
- 63. PLANTA DE CIMENTACION
- 64. PLANTA DE CIMENTACION
- 65. PLANTA DE CIMENTACION
- 66. PLANTA DE CIMENTACION
- 67. PLANTA DE CIMENTACION
- 68. PLANTA DE CIMENTACION
- 69. PLANTA DE CIMENTACION
- 70. PLANTA DE CIMENTACION
- 71. PLANTA DE CIMENTACION
- 72. PLANTA DE CIMENTACION
- 73. PLANTA DE CIMENTACION
- 74. PLANTA DE CIMENTACION
- 75. PLANTA DE CIMENTACION
- 76. PLANTA DE CIMENTACION
- 77. PLANTA DE CIMENTACION
- 78. PLANTA DE CIMENTACION
- 79. PLANTA DE CIMENTACION
- 80. PLANTA DE CIMENTACION
- 81. PLANTA DE CIMENTACION
- 82. PLANTA DE CIMENTACION
- 83. PLANTA DE CIMENTACION
- 84. PLANTA DE CIMENTACION
- 85. PLANTA DE CIMENTACION
- 86. PLANTA DE CIMENTACION
- 87. PLANTA DE CIMENTACION
- 88. PLANTA DE CIMENTACION
- 89. PLANTA DE CIMENTACION
- 90. PLANTA DE CIMENTACION
- 91. PLANTA DE CIMENTACION
- 92. PLANTA DE CIMENTACION
- 93. PLANTA DE CIMENTACION
- 94. PLANTA DE CIMENTACION
- 95. PLANTA DE CIMENTACION
- 96. PLANTA DE CIMENTACION
- 97. PLANTA DE CIMENTACION
- 98. PLANTA DE CIMENTACION
- 99. PLANTA DE CIMENTACION
- 100. PLANTA DE CIMENTACION



HOSTAL SAN FERNANDO

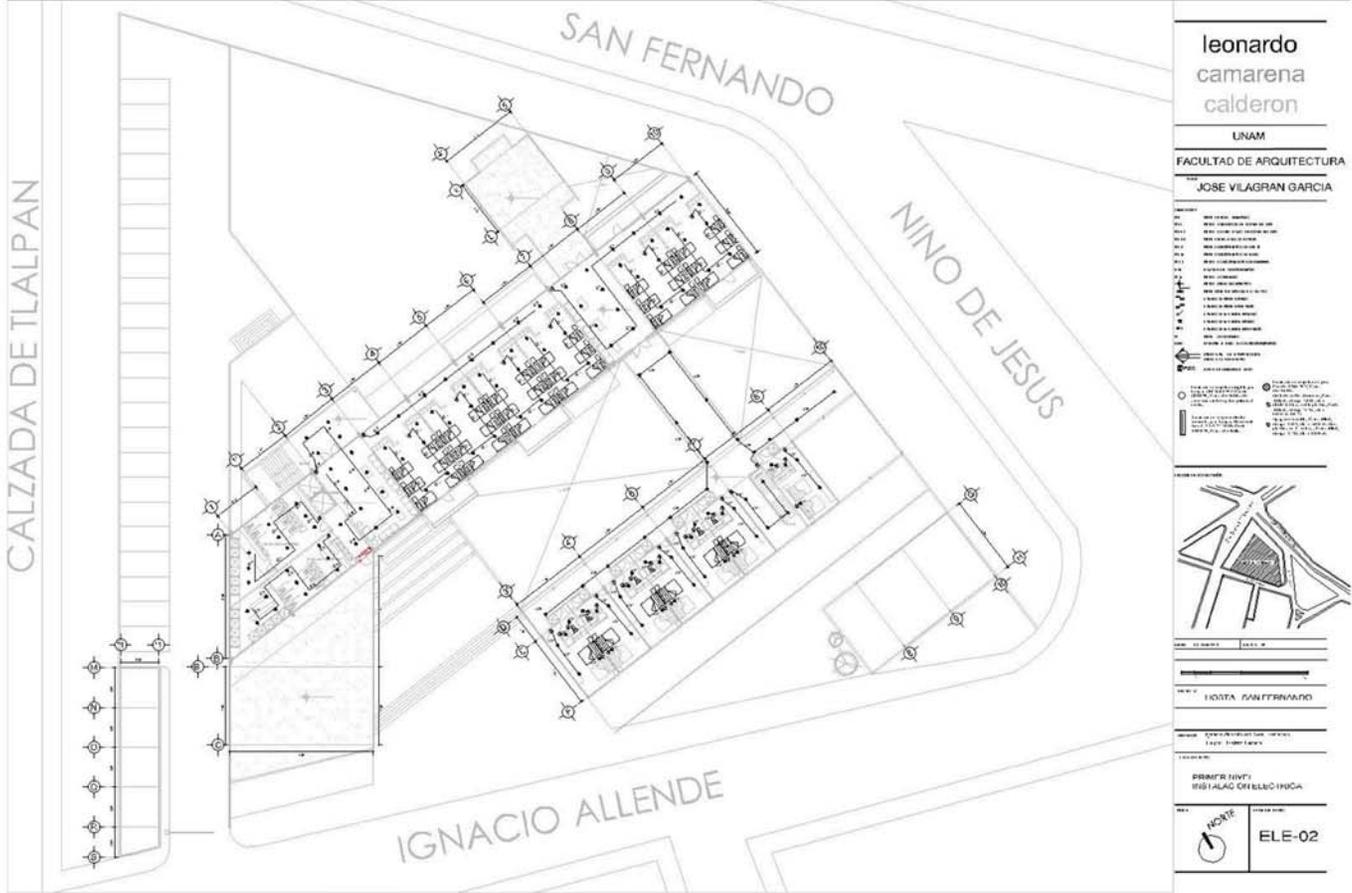
PLANTA GENERAL

ESCALA: 1:500

FECHA: 1985

SISTEMA DE CIMENTACION: CAJONERA

HID-03



leonardo
camarena
calderon

UNAM

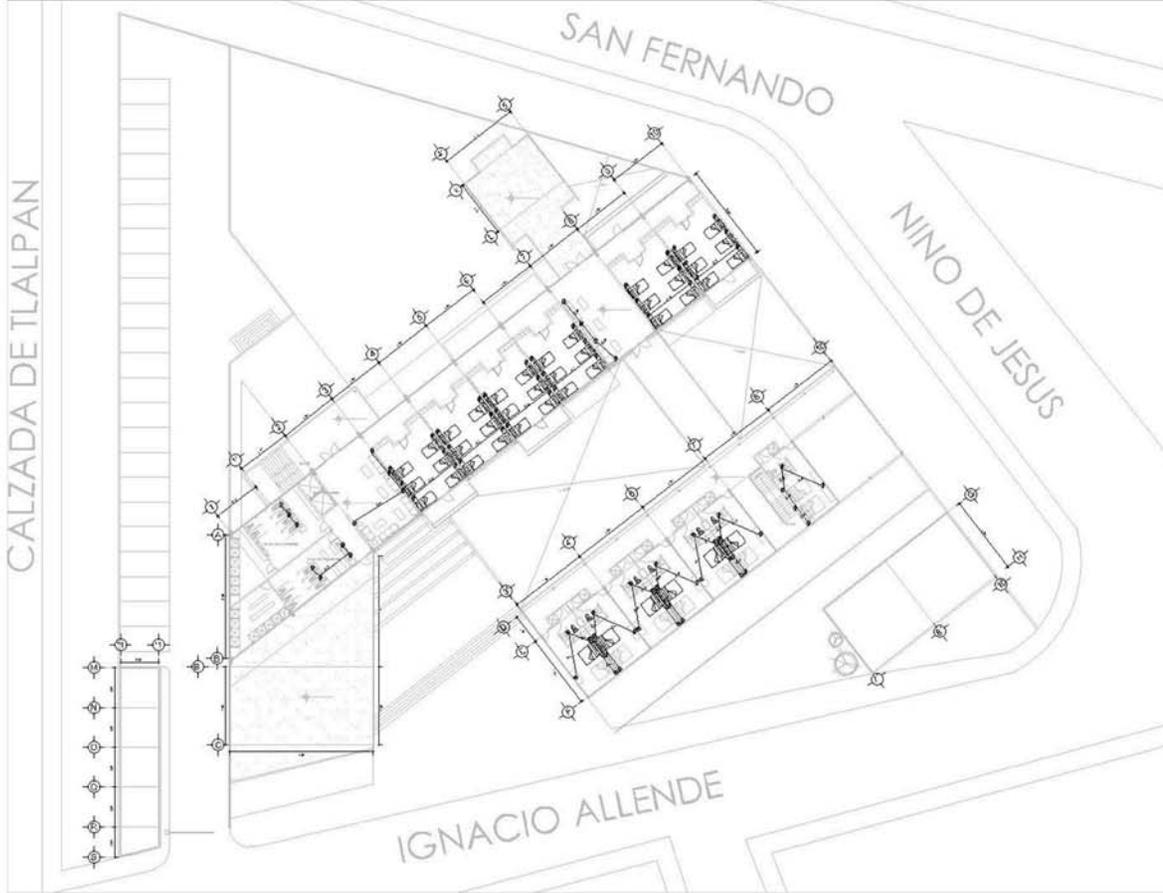
FACULTAD DE ARQUITECTURA

JOSE VILAGRAN GARCIA

NO.	DESCRIPCION
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42	...
43	...
44	...
45	...
46	...
47	...
48	...
49	...
50	...
51	...
52	...
53	...
54	...
55	...
56	...
57	...
58	...
59	...
60	...
61	...
62	...
63	...
64	...
65	...
66	...
67	...
68	...
69	...
70	...
71	...
72	...
73	...
74	...
75	...
76	...
77	...
78	...
79	...
80	...
81	...
82	...
83	...
84	...
85	...
86	...
87	...
88	...
89	...
90	...
91	...
92	...
93	...
94	...
95	...
96	...
97	...
98	...
99	...
100	...



PROYECTO	HOSTAL SAN FERNANDO
UBICACION	...
PROYECTANTE	...
FECHA	...
ESCALA	...
PROYECTO	PRIMER INTENTO DE INSTALACION DEL PROYECTO
FECHA	...
PROYECTO	ELE-02



leonardo
camarena
calderon

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
JOSE VILAGRAN GARCIA

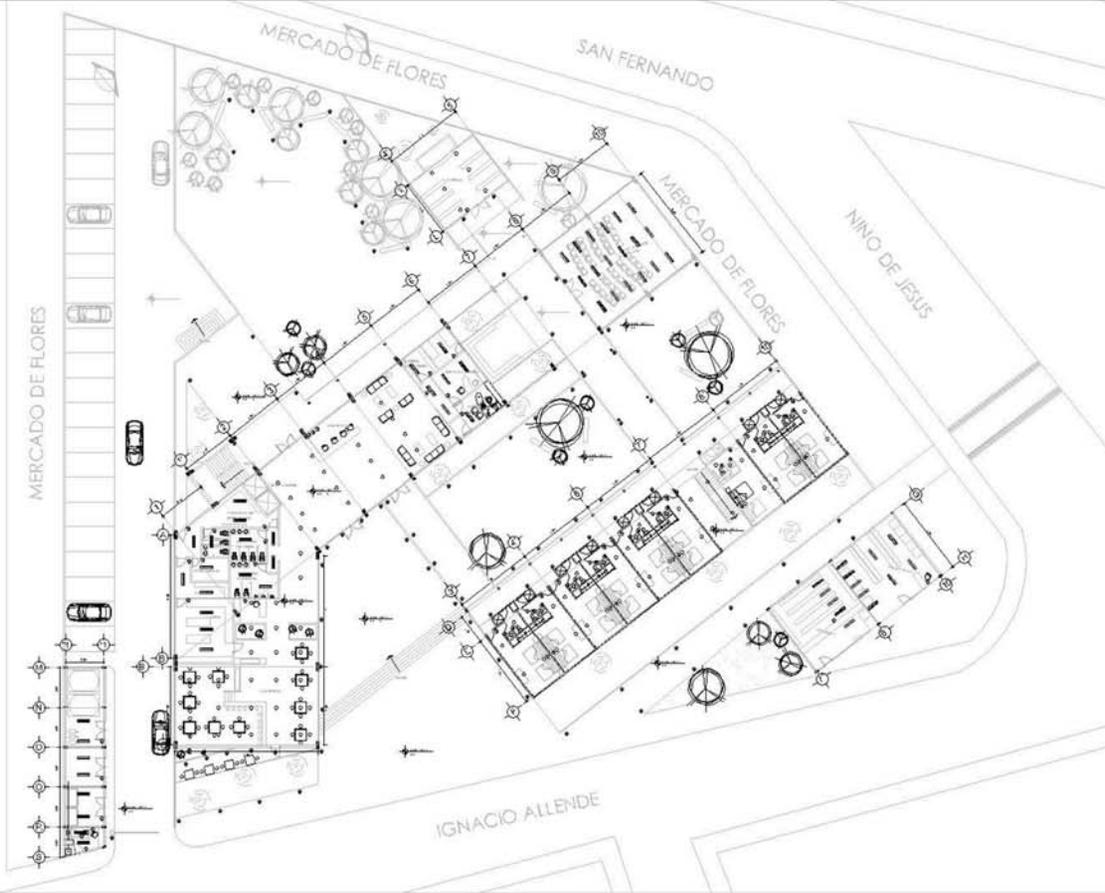
NO.	DESCRIPCION
01	PLANTA DE FONDO
02	PLANTA DE CUBIERTA
03	PLANTA DE CIMENTACION
04	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
05	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
06	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
07	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
08	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
09	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
10	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
11	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
12	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
13	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
14	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
15	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
16	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
17	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
18	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
19	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
20	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
21	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
22	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
23	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
24	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
25	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
26	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
27	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
28	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
29	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
30	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
31	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
32	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
33	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
34	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
35	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
36	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
37	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
38	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
39	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
40	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
41	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
42	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
43	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
44	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
45	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
46	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
47	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
48	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
49	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
50	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
51	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
52	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
53	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
54	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
55	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
56	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
57	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
58	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
59	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
60	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
61	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
62	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
63	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
64	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
65	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
66	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
67	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
68	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
69	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
70	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
71	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
72	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
73	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
74	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
75	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
76	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
77	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
78	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
79	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
80	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
81	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
82	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
83	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
84	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
85	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
86	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
87	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
88	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
89	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
90	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
91	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
92	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
93	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
94	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
95	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
96	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
97	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
98	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
99	PLANTA DE CIMENTACION DE LA
100	PLANTA DE CIMENTACION DE LA



NO. DE HOJA	DE
HOSTA SAN FERNANDO	
DESCRIPCION DEL DISEÑO	
Tipo: Industrial	
LUGAR	
PRIMER INT. DE INSTALACION DE ELECTRICIDAD	
CONTEXTO	
	ELE-05

ILUMINACION

CALZADA DE TLALPAN



leonardo
camarena
calderon

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
JOSE VILAGRAN GARCIA

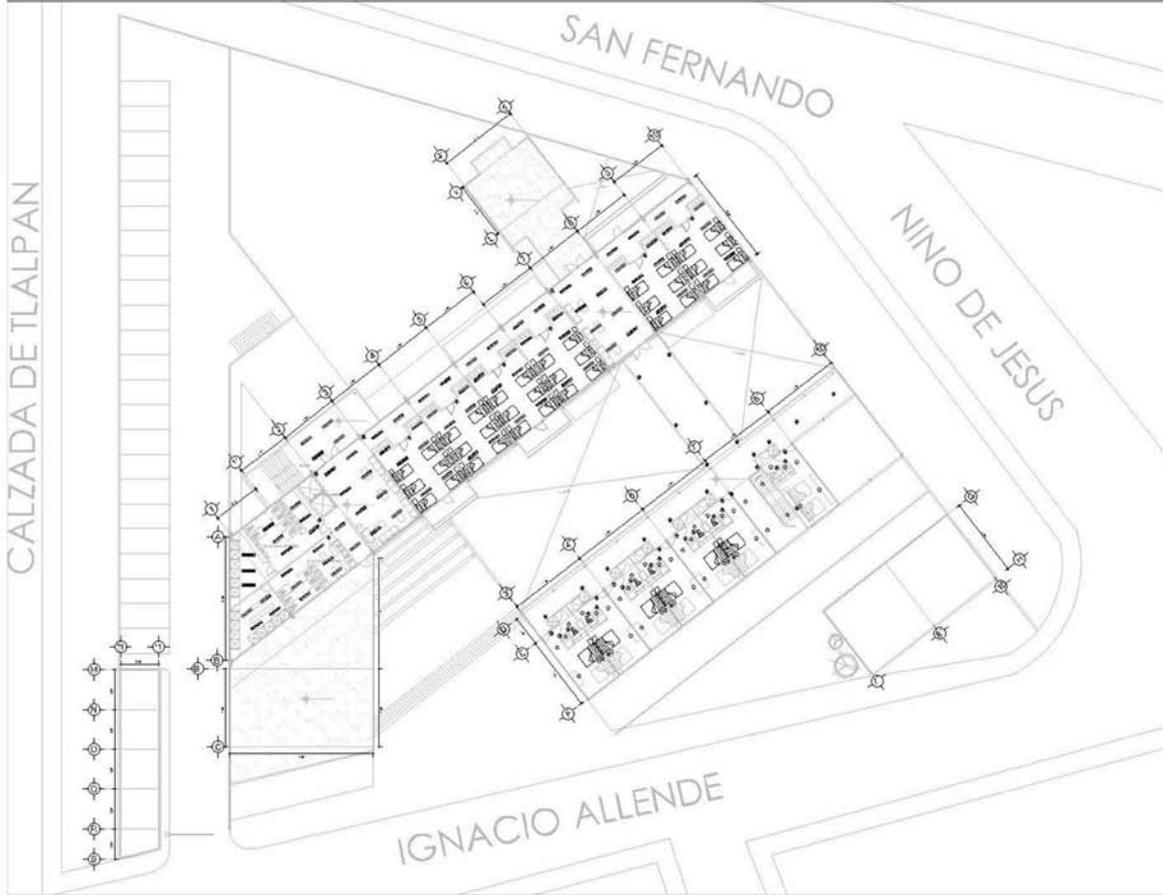
LEGENDA

- 1. LUZ DE CALZADA
- 2. LUZ DE CALZADA
- 3. LUZ DE CALZADA
- 4. LUZ DE CALZADA
- 5. LUZ DE CALZADA
- 6. LUZ DE CALZADA
- 7. LUZ DE CALZADA
- 8. LUZ DE CALZADA
- 9. LUZ DE CALZADA
- 10. LUZ DE CALZADA
- 11. LUZ DE CALZADA
- 12. LUZ DE CALZADA
- 13. LUZ DE CALZADA
- 14. LUZ DE CALZADA
- 15. LUZ DE CALZADA
- 16. LUZ DE CALZADA
- 17. LUZ DE CALZADA
- 18. LUZ DE CALZADA
- 19. LUZ DE CALZADA
- 20. LUZ DE CALZADA
- 21. LUZ DE CALZADA
- 22. LUZ DE CALZADA
- 23. LUZ DE CALZADA
- 24. LUZ DE CALZADA
- 25. LUZ DE CALZADA
- 26. LUZ DE CALZADA
- 27. LUZ DE CALZADA
- 28. LUZ DE CALZADA
- 29. LUZ DE CALZADA
- 30. LUZ DE CALZADA
- 31. LUZ DE CALZADA
- 32. LUZ DE CALZADA
- 33. LUZ DE CALZADA
- 34. LUZ DE CALZADA
- 35. LUZ DE CALZADA
- 36. LUZ DE CALZADA
- 37. LUZ DE CALZADA
- 38. LUZ DE CALZADA
- 39. LUZ DE CALZADA
- 40. LUZ DE CALZADA
- 41. LUZ DE CALZADA
- 42. LUZ DE CALZADA
- 43. LUZ DE CALZADA
- 44. LUZ DE CALZADA
- 45. LUZ DE CALZADA
- 46. LUZ DE CALZADA
- 47. LUZ DE CALZADA
- 48. LUZ DE CALZADA
- 49. LUZ DE CALZADA
- 50. LUZ DE CALZADA
- 51. LUZ DE CALZADA
- 52. LUZ DE CALZADA
- 53. LUZ DE CALZADA
- 54. LUZ DE CALZADA
- 55. LUZ DE CALZADA
- 56. LUZ DE CALZADA
- 57. LUZ DE CALZADA
- 58. LUZ DE CALZADA
- 59. LUZ DE CALZADA
- 60. LUZ DE CALZADA
- 61. LUZ DE CALZADA
- 62. LUZ DE CALZADA
- 63. LUZ DE CALZADA
- 64. LUZ DE CALZADA
- 65. LUZ DE CALZADA
- 66. LUZ DE CALZADA
- 67. LUZ DE CALZADA
- 68. LUZ DE CALZADA
- 69. LUZ DE CALZADA
- 70. LUZ DE CALZADA
- 71. LUZ DE CALZADA
- 72. LUZ DE CALZADA
- 73. LUZ DE CALZADA
- 74. LUZ DE CALZADA
- 75. LUZ DE CALZADA
- 76. LUZ DE CALZADA
- 77. LUZ DE CALZADA
- 78. LUZ DE CALZADA
- 79. LUZ DE CALZADA
- 80. LUZ DE CALZADA
- 81. LUZ DE CALZADA
- 82. LUZ DE CALZADA
- 83. LUZ DE CALZADA
- 84. LUZ DE CALZADA
- 85. LUZ DE CALZADA
- 86. LUZ DE CALZADA
- 87. LUZ DE CALZADA
- 88. LUZ DE CALZADA
- 89. LUZ DE CALZADA
- 90. LUZ DE CALZADA
- 91. LUZ DE CALZADA
- 92. LUZ DE CALZADA
- 93. LUZ DE CALZADA
- 94. LUZ DE CALZADA
- 95. LUZ DE CALZADA
- 96. LUZ DE CALZADA
- 97. LUZ DE CALZADA
- 98. LUZ DE CALZADA
- 99. LUZ DE CALZADA
- 100. LUZ DE CALZADA

PLANITIA PARA
ESTABLECIMIENTO DE
LUMINARIAS

NOVA

ELE-07



leonardo
camarena
calderon

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
JOSE VILAGRAN GARCIA

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



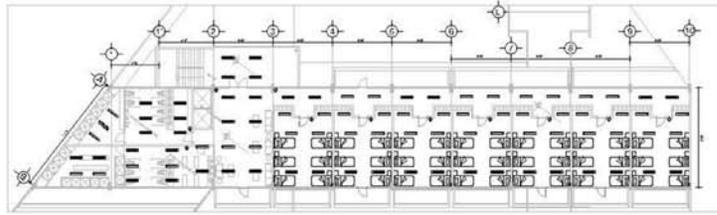
UNAM

HOSTA SAN FERNANDO

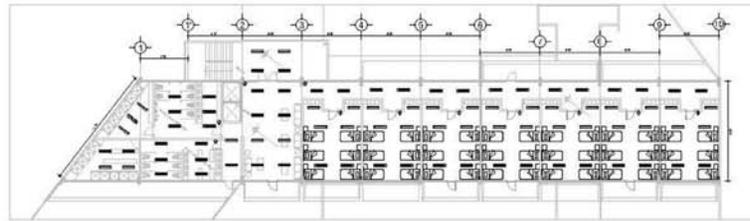
PRIMER INT. INSTALACION ELCTRICA LINEARIAS

ELE-08





3ER NIVEL



2DO NIVEL



leonardo
camarena
calderon

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
JOSE VILAGRAN GARCIA

- LEYENDA
- 101: MÓDULO DE ALMACÉN
 - 102: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 103: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 104: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 105: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 106: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 107: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 108: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 109: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 110: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 111: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 112: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 113: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 114: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 115: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 116: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 117: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 118: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 119: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 120: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 121: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 122: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 123: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 124: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 125: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 126: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 127: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 128: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 129: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 130: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 131: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 132: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 133: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 134: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 135: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 136: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 137: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 138: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 139: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 140: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 141: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 142: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 143: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 144: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 145: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 146: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 147: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 148: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 149: MÓDULO DE LABORATORIO
 - 150: MÓDULO DE LABORATORIO



HOJA SANITARIA

GRUPO Y TERCER NIVEL
EIS ALAZ DE ELEUTRICA
E UNIFORMES

NOITE

ELE-09

CUADROS DE CARGAS

TABLERO 2					
CIRCUITO	35W	108 W	50W	250W	TOTAL
C1		8			864
C2			17		850
C4	24		5		840
C5		9			972
C6		6			648
C7	19				665
C8		8			864
C9			17		850
C10	6				210
C11		18			1944
C33				9	2250
C34				2	500
C35				4	1000
C36				5	1250
C37				2	500
C38				10	2500
C39				10	2500
C40				10	2500
C41				10	2500
C42				5	1250
					25457

TABLERO 3					
CIRCUITO	35W	108 W	50W	250W	TOTAL
C16		12			1296
C17		8			864
C18		12			1296
C19		10			1080
C20		9			972
C21		30			3240
C47				4	1000
C48				3	750
C49				4	1000
C50				6	1500
C51				6	1500
C52				6	1500

C53				6	1500
C54				6	1500
C55				6	1500
					20498

TABLERO 4					
CIRCUITO	35W	108 W	50W	250W	TOTAL
C22		12			1296
C23		8			864
C24		12			1296
C25		10			1080
C26		30			3240
C56				4	1000
C57				3	750
C58				4	1000
C59				6	1500
C60				6	1500
C61				6	1500
C62				6	1500
C63				6	1500
C64				6	1500
C65				6	1500
					21026

TABLERO 5					
CIRCUITO	35W	108 W	50W	250W	TOTAL
C27		12			1296
C28		8			864
C29		12			1296
C30		10			1080
C31		30			3240
C66				4	1000
C67				3	750
C68				4	1000
C69				6	1500
C70				6	1500
C71				6	1500
C72				6	1500
C73				6	1500
C74				6	1500

C75				6	1500
					21026
TABLERO 6					
CIRCUITO	35W	108 W	50W	250W	TOTAL
C3		14			1512
C12			34		1700
C13	49				1715
C14	34				1190
C15			15		750
C43				10	2500
C44				10	2500
C45				10	2500
C46				5	1250
					15617

CRITERIO DE COSTO

vivienda unifamiliar	baja	\$ 5200.00
	media	\$ 6660.00
	alta	\$ 8200.00
vivienda multifamiliar	baja	\$ 4460.00
	media	\$ 6550.00
	alta	\$ 10300.00
oficinas	baja	\$ 6010.00
	media	\$ 7670.00
	alta	\$ 8850.00
estacionamientos	baja	\$ 3250.00
	media	\$ 3150.00
	alta	\$5000.00
hotel	baja	\$ 5820.00
	media	\$ 8450.00
	alta	\$ 14500.00
escuela	baja	\$3,550.00
	media	\$ 5500.00
	alta	\$ 8750.00
naves industriales	baja	\$ 3240.00
	media	\$ 4970.00
	alta	\$ 9500.00

CONSIDERANDO + 24% DE INDIRECTOS Y UTILIDAD

Fuente: © 2012 AVALUOS INMOBILIARIOS, CONCURSOS Y LICITACIONES

PRESUPUESTO

Partida	Materiales	Mano de obra	Total
Preliminares	\$48,608.60	\$923,563.42	\$972,172.03
Cimentación	\$2,574,044.24	\$1,211,314.94	\$3,785,359.18
Estructura	\$7,003,898.10	\$3,939,692.68	\$10,943,590.78
Albañilería	\$3,167,200.19	\$2,293,489.79	\$5,460,689.98
Yesería	\$309,555.44	\$550,320.78	\$859,876.23
Cancelería	\$1,784,481.14	\$446,120.29	\$2,230,601.43
Vidriería	\$563,044.41	\$55,685.71	\$618,730.13
Carpintería	\$583,573.56	\$184,286.39	\$767,859.95
Cerrajería	\$39,186.24	\$2,062.43	\$41,248.68
Pintura	\$176,956.82	\$276,778.61	\$453,735.43
Limpieza	\$4,569.08	\$223,885.12	\$228,454.20
Muebles de baño y cocina	\$892,399.22	\$297,466.41	\$1,189,865.63
Instalación hidráulica y sanitaria	\$2,104,063.18	\$818,246.79	\$2,922,309.98
Instalación eléctrica	\$1,272,521.62	\$685,203.95	\$1,957,725.58
	\$20,524,101.84	\$11,908,117.30	\$32,432,219.16
Precio por m ² construido	\$8,450.00		
Total de m ² construidos	3755		
Honorarios Profesionales			
Estudios Preliminares	\$257,010.98		
Planos Arquitectónicos Detallados	\$514,021.95		
Cálculos y Planos Estructurales	\$257,010.98		
Instalación Hidráulica, Sanitaria, Eléctrica, Gas y Carpintería	\$128,505.49		
Especificaciones y Presupuesto	\$128,505.49		
Dirección Arquitectónica	\$428,351.63		
	\$1,713,406.50		
Gastos Indirectos	\$2,062,433.75		
Utilidad	\$9,201,627.50		
	\$11,264,061.25		
TOTAL	\$45,409,686.91		

CONCLUSIONES GENERALES

“Invertir en conocimientos produce siempre los mejores intereses.”

Benjamín Franklin.

Se exponen a continuación las conclusiones fundamentales respecto al proyecto “ALBERGUE Y HOTEL EN LA ZONA DE HOSPITALES DE SAN FERNANDO, CIUDAD DE MÉXICO, PROPUESTA ARQUITECTÓNICA”.

En San Fernando al sur de la Ciudad de México, se edificaron a partir de las primeras décadas del siglo XX hospitales de especialidad para cumplir una demanda específica de los mexicanos en el ramo de salud. Todos los hospitales, institutos y clínicas ahí localizados se encuentran caracterizados como de primer nivel en México, Latinoamérica y resto del mundo. Sin embargo el rápido crecimiento de éstos, dejó fuera un aspecto relevante, y es el referente a la infraestructura necesaria de hospedaje para familiares y personas foráneas vinculadas al paciente enfermo que utiliza alguno de los servicios de salud de la zona de hospitales. Ante esta problemática se desarrolla este proyecto.

La fundamentación del proyecto parte del trabajo de campo realizado donde se encontró como determinante la nula existencia de infraestructura de este tipo en la zona. Posteriormente se realiza una propuesta de proyecto arquitectónico ejecutivo de albergue y hotel de corta estancia sobre necesidades y requerimientos reales y actuales.

Se determinó como objetivo fundamental:

Dar alojamiento de corta estancia para enfermos y personas vinculados a ellos, mismo que tendrá dos espacios de soporte, por un lado un albergue para personas con muy escasos recursos económicos y por otro lado un hotel enfocado a personas con posibilidades económicas de mayor alcance.

A nivel general se concluye que el proyecto desarrollado contiene diversas virtudes tales como:

Cercanía con la zona de hospitales de San Fernando en la zona sur de la Ciudad de México.

Se ofrece a las autoridades u organismos involucrados en esta problemática una opción de solución al problema.

Una alternativa de solución al problema de alojamiento temporal para personas que asisten a la zona de hospitales de San Fernando combinando dos usos del espacio arquitectónico: hotel y albergue, mismos que conllevan dos niveles socioeconómicos.

No necesidad de usos de transporte público dada su localización.

Beneficio social dirigido a un sector desprotegido de la población que se traslada a la Ciudad de México por causas ajenas a su voluntad y relacionadas con problemas de salud severos.

El proyecto puede servir de referencia como proyecto análogo para otras localizaciones dentro de la Ciudad de México.

El proyecto arquitectónico se desarrolla con base en la referencia medio ambiental del lugar donde se ubica, lo cual proporciona niveles de confort respecto a la temperatura, humedad relativa, iluminación y ventilación natural al interior del inmueble. Se propone el uso de espacios abiertos y ajardinados que funcionan como zonas de esparcimiento, los cuales no incrementan el costo del mantenimiento del inmueble ya que son regados por medio de una planta de tratamiento de aguas grises.

El sistema constructivo y las instalaciones utilizadas son en sistema tradicional y por lo tanto los costos de la edificación son asequibles.

Finalmente, se puede decir, que el proyecto cumple, satisface y otorga una alternativa de solución a un problema de la población mexicana.

NUEVAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

¿Dónde deberían de localizarse otros proyectos análogos dentro de la Ciudad de México?

¿Cómo y en qué proporción debe ser la inversión en fondos económicos de cada una de las instituciones u organismos involucrados para la edificación?

¿Sería factible respecto al costo y al desempeño el uso de energías alternativas en este proyecto?

REFERENCIAS.

- Charlotte pipe and Foundry Company. (2 de Julio de 2010). *El sistema invencible*. Recuperado el 5 de Octubre de 2012, de Plásticos Manual Técnico y de instalación: [http://www.charlottepipe.com/Products/Assets/02C-PVC_List_Price/Spanish/TM-PL-SP%20\(710\).pdf](http://www.charlottepipe.com/Products/Assets/02C-PVC_List_Price/Spanish/TM-PL-SP%20(710).pdf)
- CONAGUA. (2011). *Reporte del clima en México*. México: Comisión Nacional del Agua SMN.
- Delegación Tlalpan. (2005). *Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tlalpan*. México: Delegación Tlalpan.
- Federal, G. d. (2006). *Informe Final de Programa de Financiamiento*. México: Gobierno del Distrito Federal.
- Gobierno del Distrito Federal. (2006). *Informe Final de Programa de Financiamiento*. México: Gobierno del Distrito Federal.
- González-Elipe, D. P. (24 de Mayo de 2010). *CIRCUITOS ASISTENCIALES*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2012, de VI Curso de Actualidad en Urgencias: http://www.urgenciasclinico.com/PDF/PONENCIAS_CURSO_2010/Circuitos_asistenciales.pdf
- González-Felipe, D. P. (24 de Mayo de 2010). *CIRCUITOS ASISTENCIALES*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2012, de VI Curso de Actualidad en Urgencias: http://www.urgenciasclinico.com/PDF/PONENCIAS_CURSO_2010/Circuitos_asistenciales.pdf
- Hernández, E. (1991). *Atlas Solar de la República Mexicana*. Colima y Veracruz: Universidad de Colima y Universidad Veracruzana.
- Hospital San Vicente. (12 de febrero de 2006). *Unidad de larga estancia*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2012, de Unidad de larga estancia: http://www.hsanvicente.san.gva.es/larga_estancia.htm#estructura
- Infofacil. (13 de Septiembre de 2012). *ALBERGUES EN EL DISTRITO FEDERAL PARA PACIENTES Y FAMILIARES FORÁNEOS*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2012, de ALBERGUES EN EL DISTRITO FEDERAL PARA PACIENTES Y FAMILIARES FORÁNEOS: <http://mexico.thebeehive.org/health/paying-health-care/atencion-medica-en-el-imss-o-isste/albergues-en-el-df>
- ISSSTE. (13 de Agosto de 2004). *OFRECE EL ISSSTE APOYO DE HOSPEDAJE Y ALIMENTACIÓN A MÁS DE CINCO MIL PACIENTES DE PROVINCIA CADA AÑO*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2012, de

http://www.issste.gob.mx/website/comunicados/boletines/2004/agosto/b226_2004.html

- López, M. (1997). *Arquitectura Hospitalaria. Arquitectura Hospitalaria*, 31- 38.
- Mercado, C. (2 de Enero de 2006). *CAPREDENA SALUD*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2012, de REHABILITACIÓN: <http://senama.cl/Archivos/1668.pdf>
- México, G. F. (13 de septiembre de 2012). *INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA "IGNACIO CHÁVEZ"*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2012, de WWW.cardiologia.org.mx:
https://www.cardiologia.org.mx/el_instituto/antecedentes_historicos/
- Noelle, L. (1993). *Arquitectura Contemporánea Ciudad de México*. México: Electr-Comp, S.A. de C.V.
- Protección Civil, D. G. (2009). *Guía para el establecimiento de refugios temporales*. San Luis Potosí: Gobierno del Estado de San Luis Potosí.
- Rodríguez-Viqueira, M. (2001). *Introducción a la Arquitectura bioclimática*. México: Limusa.
- UNICEF. (2005). *Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres en Guatemala*. Guatemala: UNICEF Ministerio de Educación de la República de Guatemala.
- UNICEF. (15 de Julio de 2005). *Manual de Albergues Temporales. Manual de Albergues temporales. Podemos organizarnos*. Guatemala, Guatemala, Guatemala: UNICEF- Ministerio de Educación de la República de Guatemala.
- Vicente, H. S. (12 de febrero de 2006). *Unidad de larga estancia*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2012, de Unidad de larga estancia: http://www.hsanvicente.san.gva.es/larga_estancia.htm#estructura
- Wikipedia. (3 de Octubre de 2012). *Ciudad de México*. Recuperado el 3 de Octubre de 2012, de Ciudad de México: http://www.google.com.mx/#hl=en&output=search&client=psy-ab&q=ciudad+de+mexico&oq=ciudad+de&gs_l=hp.1.0.0l4.3884.5757.0.8232.9.6.0.3.3.0.146.676.2j4.6.0.les%3B..0.0...1c.1.Ry4amNnRJ3o&pbx=1&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_qf.&fp=7c07ccaba825f18a&biw=1280&bih=675