

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA.
TALLER JOSÉ VILLAGRAN GARCÍA.**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO
PRESENTA:
ISAÍAS ARTURO ZÁRATE ZÁRATE.**

2016 SINODALES:
MTRO. EN ARQ. JUAN JOSÉ ASTORGA RUIZ DEL HOYO.
DR. EN ARQ. ENRIQUE TARACENA FRANCO.
MTRA. EN ARQ. MARÍA DEL CARMEN TERESITA CARMONA VIÑAS.

“CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA”

Tlalpan, Ciudad de México.

**“La prevención a las enfermedades desarrollará una mejor
sociedad”. Tlalpan, “lugar de tierra firme”**

Ciudad Universitaria, CDMX, 2016





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A toda mi familia por su apoyo incondicional, en especial a mis padres; por siempre darme el apoyo y cariño durante esta transición.

A mis profesores y sinodales por sus enseñanzas y experiencias compartidas, en especial al Arq. Juan José Astorga, la Arq. María del Carmen Carmona, la Ing. Perla Santa Ana, la Arq. Elaine Ileana Martínez, al Arq. Alfonso Nápoles Salazar, la Arq. María teresa Gómez, al Arq. Enrique Bernáldez y al Maestro Germán Ortega.

Al Arq. Erich R. Magallán por darme la oportunidad de colaborar juntos, a pesar de mi escasa experiencia.

A mis amigos y colegas de toda la carrera; gracias por compartir experiencias durante este ciclo, en especial a David Urbina, Mariana Ramírez, Orlando García, Daniel Juárez, Josué Espinosa, Carlos duarte, Adrián Rosales, Tannia Vivar, Astrid Cota.

A mi alma Máter; la Universidad Nacional Autónoma de México, por darme el privilegio y el orgullo de pertenecer a esta institución.

Índice

INTRODUCCIÓN	3		
FUNDAMENTACIÓN	3		
ANTECEDENTES	5		
1. PROBLEMÁTICA	6		
I. Análisis de las enfermedades en México	7		
II. Crecimiento urbano en Tlalpan	9		
III. Sector salud en Tlalpan	11		
a. Diagnóstico del Sector salud en zona 3 y 4	12		
IV. Conclusiones	14		
2. PROPUESTA PARA EL SECTOR SALUD	15		
I. Red de centros de salud existentes zona 3 y 4	16		
II. Red de centros de salud para zona 3 y 4	18		
III. Conclusiones	19		
3. SITIO	20		
I. Ubicación del terreno	21		
II. Análisis del sitio	22		
a. Medio natural	22		
▪ Vegetación			
▪ Clima			
▪ Hidrología			
b. Medio artificial.....	26		
▪ Infraestructura			
▪ Equipamiento			
▪ Imagen y morfología urbana			
▪ Normatividad, usos de suelo y usos actuales			
c. Medio cultural	32		
▪ Flujos vehiculares			
▪ Flujos peatonales			
▪ Recintos urbanos, hito			
III. Terreno.....	35		
a. Esquema topográfico	36		
4. PROCESO DE DISEÑO	38		
I. Análogos.....	39		
II. Premisas de diseño arquitectónico	47		
a. Criterio de diseño pasivo.....	47		
b. Fomento de energía renovable.....	48		
c. Calidad de vida a causa del edificio	49		
d. Aprovechamiento de recursos y mano de obra.....	50		
III. Corriente arquitecta como base.....	52		
IV. Lineamientos de diseño	53		
V. Propuestas conceptuales arquitectónicas	54		
a. Acciones urbanas	56		
VI. Programa Arquitectónico.....	57		
5. PROYECTO “CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA”	66		
I. Proyecto arquitectónico			
a. Planos arquitectónicos			
b. Perspectivas			
c. Planos de albañilería			
d. Planos de acabados			
e. Planos de carpintería			
f. Planos de cancelería			
II. Proyecto estructural			
a. Plano de cimentación			
b. Plano de estructura			
III. Proyecto de instalaciones			
a. Planos instalaciones hidráulicas			
b. Planos Instalaciones sanitarias			
c. Planos Instalaciones eléctricas			
IV. Memorias de cálculo.....	67		
V. Presupuesto	72		
CONCLUSIONES	76		
BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA	77		

INTRODUCCIÓN

El sistema de salud en México se ha vuelto un problema, por ser costoso para la sociedad y economía nacional. La sobrepoblación y la burocracia hacen que cada día se vuelva más molesto asistir a clínicas u hospitales gubernamentales. El problema persistirá hasta no atacarlo de raíz, con prevención de las enfermedades, (diabetes, hipertensión, enfermedades del corazón, influenza, neumonía, afecciones originadas en el periodo perinatal, etc.)¹. Esto se controla con atención médica primaria, es decir, programas de capacitación y prevención para reducir considerablemente la tasa de enfermedades más comunes del país.

Los servicios de atención primaria representan, entre otras cosas, la cara más visible del sistema de salud. En 2008 se realizaron más de 73 millones de consultas², cifra que da una clara idea del volumen de demanda a la que dan respuesta los servicios de atención primaria.

La base será analizar los sectores más propensos de la ciudad de México y seleccionar una zona de estudio basado en el conocimiento del lugar, en este caso: Tlalpan, específicamente, zona Ajusco medio. Este sector carece de equipamiento de salud y el

equipamiento que existe es ineficiente. La idea es profundizar sobre los sistemas médicos primarios; centros de salud que actualmente funcionan en la zona, pero su desempeño en la prevención de enfermedades no es suficiente, muchos de estos no tienen el espacio ni el radio de acción necesario, por lo tanto, se necesita un nuevo plan para equipamientos de salud y proyectar un centro de salud con las necesidades actuales que se presenta en la población local.

Básicamente los centros de salud funcionan en 3 categorías que se distinguen, entre otras cosas, por la cantidad de pacientes que pueden albergar: tipo III; es el que provee medicamentos a los otros centros de su alrededor y el que alberga más personas, tipo II: es el enlace hacia los tipo I, y de igual forma abarca más personas, y el tipo I; es un centro de salud dependiente que abarca un radio de acción menor³, ubicados en zonas directamente proporcionales a la cantidad de habitantes.

Este proyecto se dedicará a diseñar un centro de salud con las necesidades que la problemática ha lanzado en este sector de Tlalpan, Ciudad de México.

¹Principales causas de mortalidad en el D.F./inegi 2013. ²Unidades de primer nivel de atención en los servicios estatales de salud/evaluación 2008/Secretaría de salud. ³Evaluación de los centros de salud pública/Milton I. Romer/L.A.1972/ (OMS) previo a Alma-Ata.

FUNDAMENTO

Los recursos físicos de los que dispone el Sector Salud en México siguen siendo insuficientes para cubrir las necesidades de la población, particularmente de la que habita en zonas rurales y marginadas. Para enfrentar los problemas de magnitud y distribución, la Secretaría de Salud ha implementado estrategias que son parte integral del Programa Sectorial de Salud 2007-2012 (PROSESA^a 2007-2012). Entre éstas destaca; “Organizar e integrar la prestación de servicios del Sistema Nacional de Salud”, y, “Apoyar la prestación de servicios de salud mediante el desarrollo de la infraestructura y el equipamiento necesario”.¹ Considerando que no todas las unidades son del mismo tamaño y, por tanto, tienen diferente capacidad para producir servicios.

Para que el personal de salud pueda desarrollar adecuadamente sus funciones, los centros de salud deben contar con diverso equipamiento básico, ya sea para auxiliarlos en sus tareas diagnósticas o para valorar el éxito de sus acciones terapéuticas. En materia de equipamiento básico, haciendo énfasis en la disponibilidad de equipo para la atención de tres principales motivos de consulta en centros de salud: pacientes con diabetes, hipertensión y mujeres embarazadas (seguimiento de embarazo y ciertas afecciones en este periodo).

Poco menos del 4% de los centros de salud de la SESA^b cuentan con laboratorio clínico en sus instalaciones. La entidad con mayor proporción de centros de salud con laboratorio es el Distrito Federal, donde 27% de las unidades cuenta con el servicio.¹ Otro equipo importante para el diagnóstico de ciertas patologías es el equipo de ultrasonido. Este equipamiento es más escaso que el laboratorio. Sólo 1.1% de los centros de salud de la SESA^b cuenta con él¹.

La sobrepoblación en México no es un problema reciente, tampoco las problemáticas que está desenlazando, no obstante, siguen persistiendo. Tlalpan ha incrementado su población en tan sólo diez años, más de 50 mil habitantes aumentaron a la población original², y esto no estaba previsto para los equipamientos de salud.

Otro elemento fundamental, es la participación ciudadana. Las actuales sociedades en países desarrollados tienen mayor acceso a la información y participación en los campos del desarrollo social en el sistema de la salud, mientras tanto, en México sigue siendo limitada la información de este servicio. Poder tomar decisiones se mantiene arraigado a los centros de salud¹.

El objetivo es realizar un proyecto que integre los elementos encontrados, con asistencia primaria, ya que la prevención de las enfermedades es la base de un sistema de salud.

¹Unidades de primer nivel de atención en los servicios estatales de salud/evaluación 2008/Secretaría de salud. ²Censo de población de vivienda/D.F./inegi 2010. ^aPrograma sectorial de salud/secretaría de salud. ^bSecretaría de salud.

ANTECEDENTES

A finales del siglo XVII (1690) existían en Europa centros de asistencia ambulatoria independiente de los hospitales y dedicados al tratamiento de los indigentes. El concepto “centro de salud primario” como establecimiento encargado de prestar asistencia médica primaria fue formulado por primera vez en el informe de consejo consultivo sobre servicios médicos y afines, celebrado en 1920 en Inglaterra, Sin embargo, por la fuerte práctica médica particular y la influencia política se tardaron varios años en ponerlo en práctica, mientras tanto se difundieron en otros lugares, en 1926 se estableció un centro de atención primario en; Kalutura, Ceilán (Asia) este centro que prestaba casi exclusivamente servicios preventivos: exámenes de salud a madres lactantes, vacunaciones, educación sanitaria y partería. En 1938 ya se habían fundado 10 centros de salud en Ceilán que seguían el modelo de Kalutura.¹

En la Unión Soviética (URSS) las ideas socialistas hacían caso omiso de los intereses de los médicos particulares, y **poco después de la revolución de 1918, estableció una red de centros de salud primario que ofrecía asistencia preventiva y curativa a toda la población. Con el ulterior desarrollo de los servicios de salud y el aumento del personal médico-sanitario se hizo más amplia y compleja la red de centros de salud de la URSS.** En los países no socialistas, el concepto de centro de salud primario integrado, no despertó amplio interés hasta después de la segunda guerra mundial.¹

En América Latina el concepto de servicio integrado apareció más tarde, con la influencia de Estados Unidos, de fomentar la asistencia puramente preventiva y no se orientó hacia la integración hasta mediados de los 50’.

Actualmente muchos países en desarrollo conceden la máxima prioridad al establecimiento de una red nacional de centros de salud primarios integrados, así hospitales y la hospitalización son sustituidos por los centros de salud y el tratamiento ambulatorio, ello no quiere decir que la construcción y funcionamiento de los centros de salud reciban el mismo apoyo financiero que los hospitales; muchos países gastan todavía sumas mayores, en hospitales que en redes de centros de salud u otros programas de asistencia médica, no obstante, cada vez es mayor la atención a la asistencia primaria.

En México los sistemas de salud son desarrollos sociales relativamente recientes. Antes de la presencia de los complejos sistemas hoy existentes en la mayoría de los países, la escasa atención a la salud se obtenía de la consulta privada de algunos médicos o de los servicios, usualmente hospitalarios, brindados por organizaciones asistenciales, muchas de ellas de origen religioso. Como una consecuencia natural de sus orígenes, la mayoría de los sistemas de salud se desarrollaron alrededor de los hospitales, visualizando a los otros niveles de atención sólo como complementos de lo que era el paradigma de la atención médica: la atención hospitalaria².

¹Evaluación de los centros de salud pública/Milton I. Romer/L.A.1972/ (OMS) previo a Alma-Ata.

²Organización mundial de la salud/informe sobre la salud en el mundo 2003, forjemos un futuro/Ginebra, Suiza/OMS 2003.

1. PROBLEMÁTICA.

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

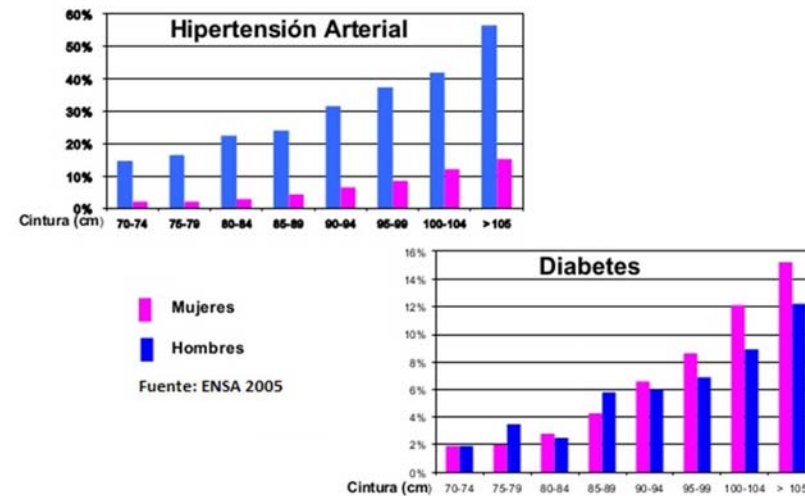
I. Análisis de las enfermedades en México

Las enfermedades crónicas no transmisibles, son el reto principal que enfrentan los sistemas nacionales de salud. Algunos de sus desenlaces como la diabetes, la hipertensión, cardiopatías y enfermedades respiratorias son las causas más frecuentes de muerte en los adultos¹. El número de casos ha aumentado en pocos años y un alto porcentaje de la población tiene condiciones o conductas que aumentan su riesgo de padecerlas a mediano plazo. Las estrategias requeridas para el control de las ECNT^a son complejas y costosas; como resultado, pese al gasto del sector salud, muchos pacientes son tratados en forma tardía o insuficiente. Por lo tanto, la prevención y el tratamiento eficaz de las ECNT^a deben ser una prioridad en las políticas públicas.

La atención y cuidados prenatales representan, sólo para la SESA^b, otorgar alrededor de 5 millones de consultas cada año². Esto convierte a la atención prenatal en el motivo más frecuente de consulta en los centros de atención primaria. Considerando, además, que existen criterios clínicos bien establecidos sobre las acciones que se deben llevar a cabo durante el embarazo, es posible usar a este tipo de atención como un adecuado rastreador clínico tanto en términos de calidad como con relación a la disponibilidad de equipamiento. Lo mismo sucede con dos padecimientos crónicos, la diabetes y la hipertensión, que son altamente prevalentes en la población mexicana, que requieren atención clínica prácticamente de por vida y que suelen atenderse de manera regular en los centros de atención primaria, al menos hasta que se presentan complicaciones mayores.

Diabetes mellitus; México tiene una de las prevalencias de diabetes más altas a nivel mundial. Datos de la más reciente encuesta nacional de salud y nutrición 2006³

Prevalencia de hipertensión y diabetes, según circunferencia de cintura en hombres y mujeres. México 2005



indican que 10% de la población adulta tiene diabetes y que casi un tercio de la población afectada desconoce su situación. La alta prevalencia de este padecimiento, además de sus consecuencias sobre la calidad de vida de la población, impacta negativamente en la operación de los servicios de salud, por el alto impacto económico que producen, entre otras cosas. Por ejemplo, la Federación Internacional de Diabetes, estima que hasta 15% del presupuesto total de salud se dirige a la atención de la diabetes y sus complicaciones.¹

Debe considerarse que en muchos centros de salud no existen oftalmoscopios lo que evidentemente es una explicación de las bajas cifras de ejecución de esta prueba³. No obstante, esta ausencia, no exime de responsabilidad a los servicios de salud ya que los indicadores contextuales, de equipamiento en este caso, también deberían ser monitoreados permanentemente por los responsables de la operación de los servicios.

Por otro lado la secretaria de salud, normas oficiales, para el control de la diabetes, establece que los pacientes deberán tener al menos una medición al año de la HbA1c (muestreo sanguíneo, niveles de hemoglobina glucosinada). Los valores de este marcador biológico se reportan como porcentajes, y se considera un valor por debajo de 6.5% del total registrado².

Hipertensión arterial; es uno de los principales factores de riesgo para padecer enfermedad cardiovascular, cerebrovascular y falla renal, que son importantes causas de mortalidad en México¹. En tan solo seis años, entre 2000 y 2006, la prevalencia de HTA^c incrementó 19.7% hasta afectar a 1 de cada 3 adultos mexicanos (31.6%). De los adultos con HTA diagnosticada por un médico, sólo 73.6% reciben tratamiento farmacológico y menos de la mitad de estos tiene la enfermedad bajo control.

La hipertensión afecta a 3 de cada 10 adultos mexicanos de las distintas regiones y localidades. Pese a la tendencia creciente en la prevalencia de HTA^c en las últimas dos décadas, en los últimos seis años la prevalencia se ha estabilizado. El ANSA^d constituye el primer esfuerzo multisectorial del Gobierno federal para abordar este problema, sin embargo, el reto en los próximos años será intensificar las acciones, evaluarlas y perfeccionarlas. Una recomendación por el ANSA^d es: Implementar programas que permitan un diagnóstico temprano y la atención oportuna de los adultos que estén

en riesgo de desarrollar HTA^c, teniendo como meta mejorar los porcentajes identificados en la ENSANUT³ 2012.

Atención prenatal. De acuerdo con las estimaciones del Consejo Nacional de Población, en 2008 ocurrieron en México 1.95 millones de nacimientos, de los cuales alrededor de 1.5 millones se atendieron en unidades públicas de salud, 900,000 de ellos en unidades de la Secretaría de Saludⁿ. Estas cifras convierten a la atención del parto en el motivo más frecuente de demanda de atención en nuestro país. Idealmente todas las mujeres embarazadas deberían recibir una adecuada atención prenatal que les asegure un embarazo y parto sin complicaciones y que reduzca al mínimo la probabilidad de que el recién nacido sufra de algún padecimiento congénito.

La atención prenatal adecuada es el medio más idóneo para reducir las muertes maternas en nuestro país. Actualmente la razón de mortalidad materna en México es de 57.2 muertes por 100,000 nacidos vivos¹, lo que representa alrededor de tres muertes asociadas al embarazo, parto o puerperio cada día. Muchas de estas muertes podrían haber sido prevenidas con la identificación oportuna de los factores que las produjeron. Los trastornos hipertensivos del embarazo, por ejemplo, pueden ser tratados si son diagnosticados a tiempo, a pesar de lo cual provocaron más de 250 muertes maternas en 2008¹.

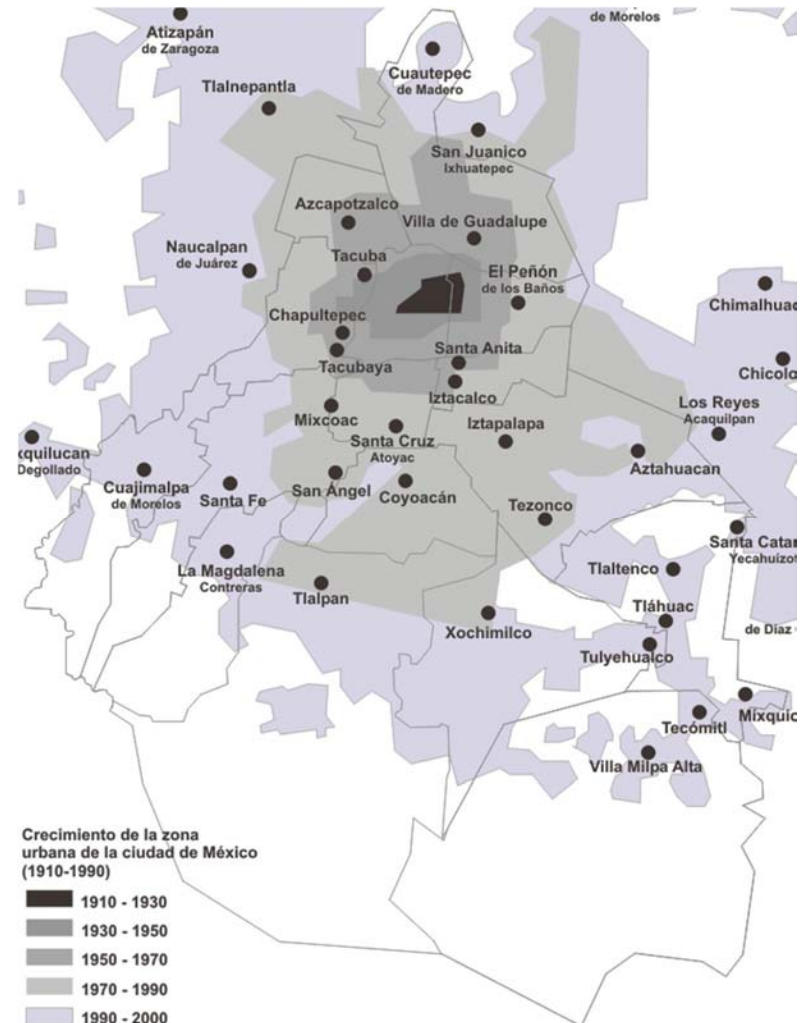
¹Principales causas de mortalidad en el D.F./inegi 2013. ²Unidades de primer nivel de atención en los servicios estatales de salud/evaluación 2008/Secretaría de salud. ³Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2006/2012 ⁿconapo 2008/2012/consejo nacional de población. ^aEnfermedades crónicas no transmisibles. ^bSecretaría de salud. ^cHipertensión arterial. ^dAcuerdo Nacional para la Salud Alimentaria.

II. Crecimiento urbano en Tlalpan.

Antecedentes.

De 1950 a 1960 inmigraron a la Delegación poco más de 17,000 habitantes, de los cuales el 50% era de 5 a 19 años, para la siguiente década (1960-1970), ingresaron a la aproximadamente 42,000 habitantes, es decir se duplicó la migración anterior. De 1950 a 1960 el incremento poblacional registró un aumento de 86.76% con relación a la población inicial. A la luz de la configuración actual del territorio de la Delegación y de la distribución de su población en el mismo, esto permite suponer el inicio del poblamiento delegacional conformado por la conurbación de Tlalpan con el resto de la ciudad. Para 1970 la población de 1960 se duplicó; comportamiento que continuó hasta 1980, año en el que alcanzó una proporción del 182.27%. Como consecuencia, se registraron tasas de crecimiento medio anual mayores del 10%. **En un período de 20 años la población de la Delegación se sextuplicó, situación que trajo consigo la formación del núcleo actual de concentración urbana cuyo origen puede ser trazado a mediados de los años sesenta¹.**

Por último, para los años de 1990, 1995 y 2000, la población disminuyó su incremento, al presentar tasas del 31.41%, 13.95% y 5.30% respectivamente, lo que por supuesto redundó en una disminución de la TCMA^a registrada en cada uno de esos años. Durante estos cincuenta años y de manera simultánea, se observó un incremento de la importancia relativa de la población de la Delegación con respecto a la población del DF representando el 6.76% de población (año 2000)¹.

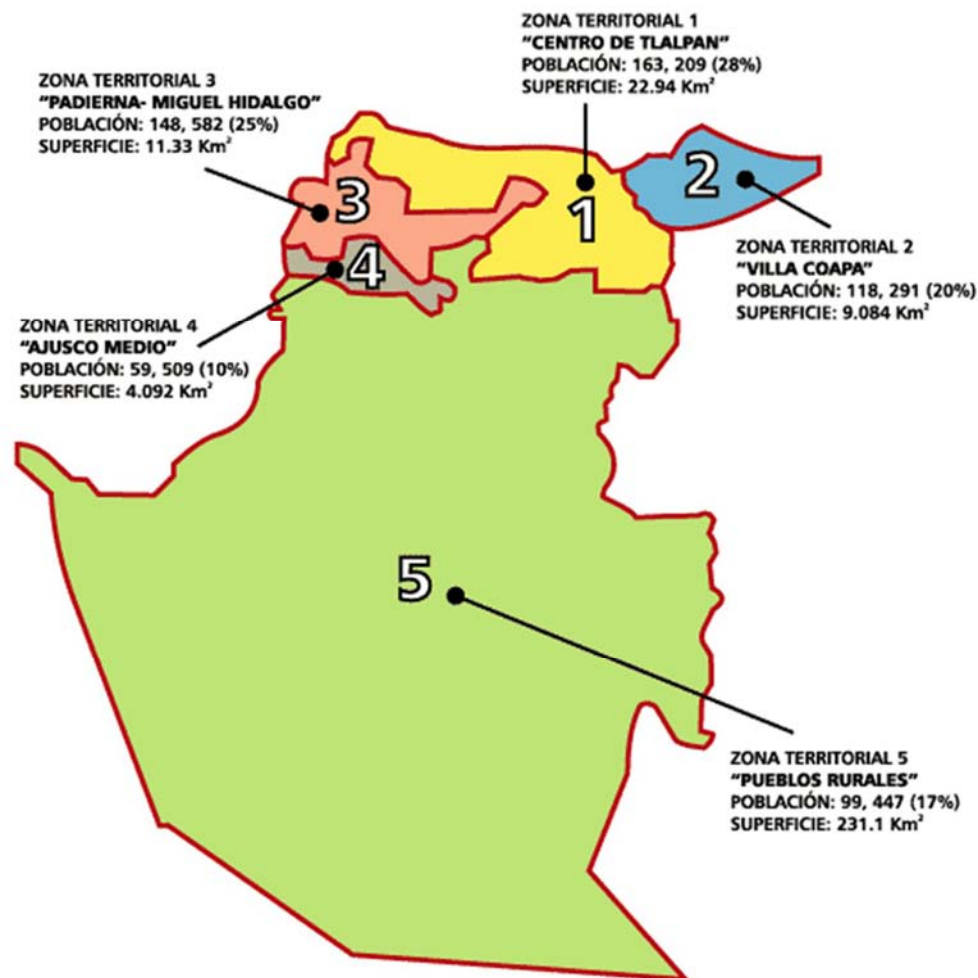


Crecimiento poblacional. Hasta el año 2000 fuente: plan de desarrollo urbano/2000.

Crecimiento de población cronológica. Tlalpan. Tabla 2.1

Año	1990	2000	2005	2010	2015
Población total de la delegación.	484,866	581,781	607,545	650,567	677,104
Población en Zona 3 y 4 de Tlalpan	96,973	203,623	212,641	247,216	257,300

Fuente: inegi/censo de población y vivienda/2000/2005/2010/2015



Cabe decir que el 94% de los pobladores en Tlalpan habitan en tan sólo el 20% del territorio, esto es sin duda, debido a las condiciones del medio natural que se presentan en Tlalpan así como, su carácter de conservación ecológica, lo cual se considera fundamental para la calidad ambiental en la Delegación y el Distrito Federal que coadyuvan a la calidad de vida de sus habitantes¹.

De acuerdo a los índices de supervivencia y natalidad masculinas y femeninas observan una tendencia hacia el crecimiento, es decir, existen menos probabilidades de mortalidad al paso del tiempo². La natalidad muestra una tendencia menguante; existe menor probabilidad de que las mujeres procreen, lo que es más evidente entre los 25 y 29 años.

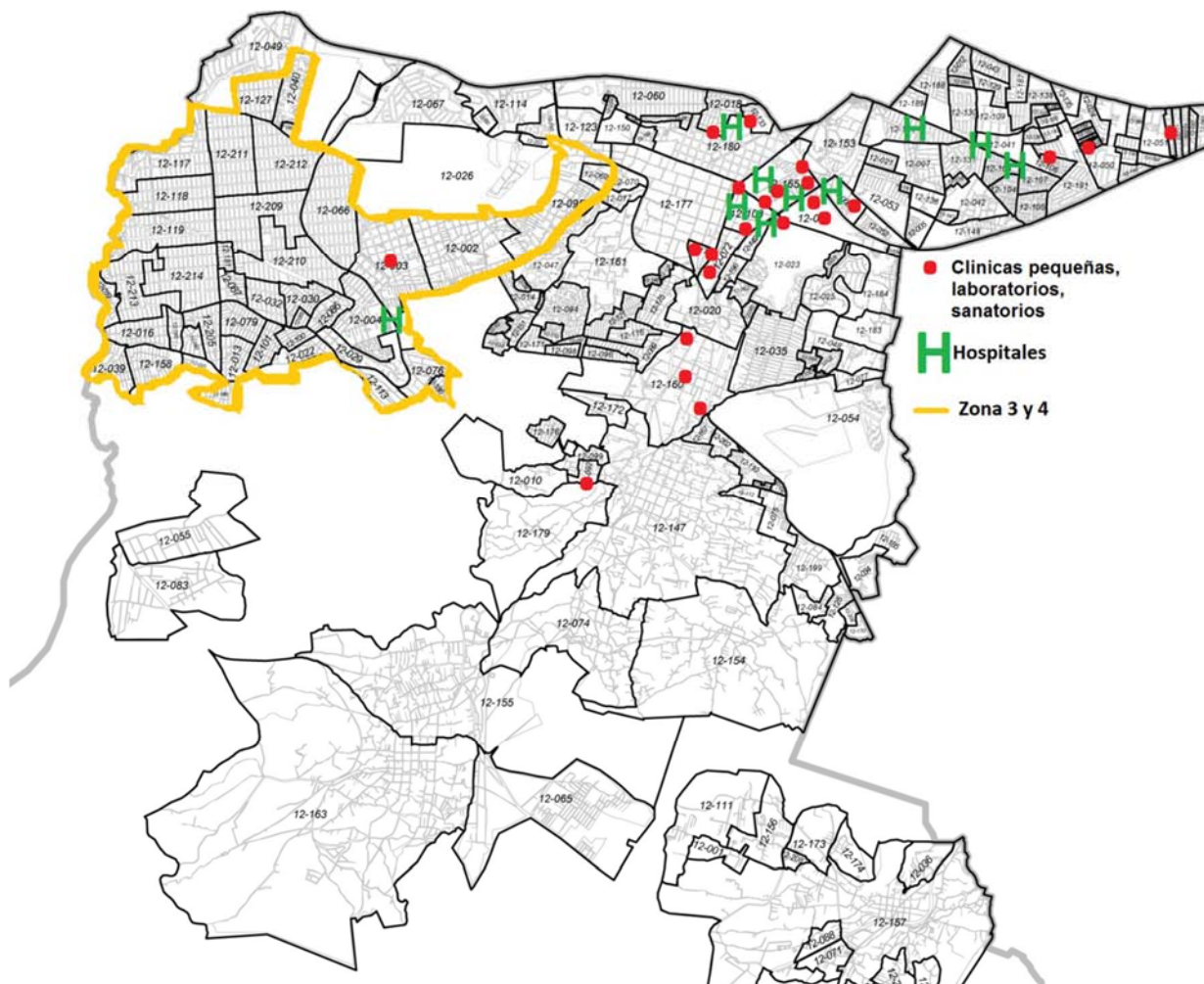
En conclusión: En tan sólo 10 años Tlalpan elevó su población a casi 70 000 habitantes. La zona 3 y 4 actualmente ha llegado a los 257,300 habitantes casi un 40% de la población en Tlalpan. (Tabla 2.1). Sin embargo, sólo se ha registrado 1 centro de salud en 2013ⁿ, de ahí en fuera no hay registro desde el año 1997³, para el aumento poblacional.

¹Gaceta oficial del Distrito federal/plan de desarrollo urbano de Tlalpan/2008/2010 ²Consejo nacional de población/encuesta 2008/2010 ³Tasa de Crecimiento Media Anual ⁿGaceta oficial del Distrito federal/plan de desarrollo urbano de Tlalpan/1995/1997. ⁿ <http://www.portapolitico.tv/>

III. Sector salud en Tlalpan.

Hasta finales de los años 60, la Delegación de Tlalpan, consideraba dentro de las denominadas periféricas semi-rurales junto con Magdalena Contreras, Tláhuac y Milpa Alta, presentaba procesos poco significativos de inmigración. Es en la década de los 70, con las grandes obras de infraestructura vial (Periférico), que comienza a constituirse como una de las principales delegaciones con mayor crecimiento poblacional, después de Coyoacán e Iztapalapa.

Actualmente el sector salud cuenta con : 9 Hospitales de Especialidades, 1 Hospital de tercer Nivel (Dr. Ignacio Chávez), 1 Hospital General, 1 Unidad de Medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), 2 Clínicas de Medicina Familiar del ISSSTE, 22 Centros de Salud, 12 Casas de Salud y 22 Consultorios Delegacionales¹.



Mapa de edificios de salud en Tlalpan.

Fuente: Imagen realizada, basada; [google.maps/hospitales de Tlalpan](https://www.google.com/maps/@19.325, -99.195, 15z).

¹Gaceta oficial del Distrito federal/plan de desarrollo urbano de Tlalpan/2008/2010

a. Diagnóstico del sector salud en zona 3 y 4 de Tlalpan.

De los 11 Hospitales de Especialidades, 1 Unidad de Medicina Familiar, 2 Clínicas de Medicina Familiar, 22 Centros de Salud, 12 Casas de Salud y 22 Consultorios Delegacionales; la zona 3 y 4 solo cuenta con 1 hospital, 8 centros de salud, 2 casas de salud y 1 consultorios delegacionales. En lo que respecta de la atención primaria; los 8 centros de salud cuentan con un radio aproximado de 500 metros de acción, sin tomar en cuenta que 3 de los centros, cuentan con 2 consultorios. Según el registro, existen dos casas de salud, en estas zonas, sin embargo, una no está activa y la otra cuenta con escasos recursos, por otro lado el consultorio delegacional está destinado a una veterinaria¹.

Cabe destacar, que tanto las casa de salud y los consultorios delegacionales no son proyectos integrales que forman parte de una red de equipamiento analizada que resuelve la problemática.

La siguiente tabla (1.1) muestra el equipamiento de la atención médica por el elemento consultorio, es decir, el total de consultorios dispuestos a la asistencia primaria, sin embargo, el plan de desarrollo urbano sigue manteniendo esas cifras al menos desde el año 1997² en el sector salud, mientras que el crecimiento urbano sigue en ascenso³. Esto ha dejado a la zona 3 y 4 de Tlalpan con escasos recursos sanitarios. Tabla (1.2).

Déficit/Superávit de Equipamiento público por Elemento (consultorio). Tlalpan Tabla 1.1

Subsistema/ Elemento	Capacidad Instalada	Unidad / UBS	Capacidad requerida	Déficit/Superávit
Centro de Salud (SSA)	63	Consultorios	42	21
Casas de Salud (SSA)	19	Consultorio	48	-29
Consultorios Delegacionales	33	Consultorio	48	-15
Equipamiento	115	consultorio	138	-23

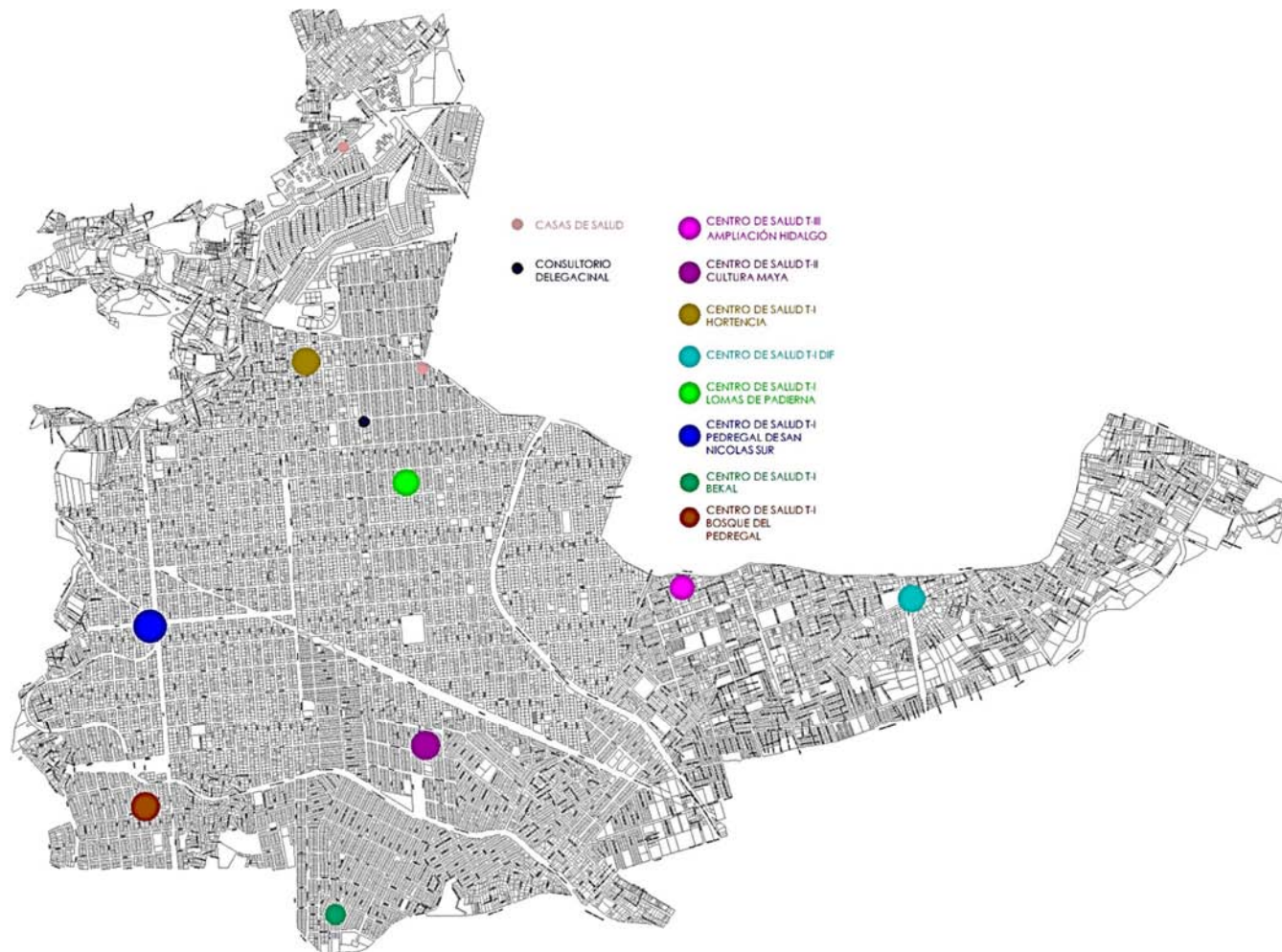
Fuente: Programa delegacional de desarrollo urbano.

De acuerdo con el plan de desarrollo urbano; existen 22 centros de salud, es decir, 63 consultorios que en promedio corresponden a 2.86 para cada edificio. La zona 3 y 4 cuenta con 27 consultorios¹. No obstante, el crecimiento urbano³ ha dejado a la zona 3 y 4 de Tlalpan prácticamente con menos de la mitad de equipamientos de salud. Tabla (1.2)

Déficit/Superávit de Equipamiento público por Elemento (consultorio). Zona 3 y 4 de Tlalpan Tabla 1.2

Subsistema/ Elemento	Capacidad Instalada	Unidad / UBS	Capacidad requerida	Déficit/Superávit
Centro de Salud (SSA)	26	Consultorios	70	-40
Casas de Salud (SSA)	2	Consultorio	8	-6
Equipamiento	34	consultorio	80	-46

Fuente: Tabla desarrollada basada en el análisis del crecimiento urbano. Requerimientos sanitarios basado en "Evaluación de centros de salud pública/OMS previo a Alma-Ata".



Respecto a las casas de salud y consultorios delegacionales; son equipamientos con falta de integridad en la asistencia primaria, significa que tienen escasos medicamentos y muchas veces falta de personal médico¹. Los centros de salud en un sistema de red sanitario, es una estructura integral.

Ubicación de los edificios de atención primaria zona 3 y 4 de Tlalpan.
Centros de salud correspondientes a la zona 3 y 4 de Tlalpan Tabla 1.3

Centros de salud	Tipo	Capacidad de pacientes.	No. De consultorios	Zona de Tlalpan
Ampliación miguel hidalgo	T-III	300	8	Zona 3
Cultura maya	T-II	300	6	Zona 4
Lomas de Padierna	T-I	200	3	Zona 3
Hortensia	T-I	200	3	Zona 3
Pedregal de san Nicolás	T-I	120	2	Zona 3
Becal	T-I	120	2	Zona 4
Centro T-I Dif	T-I	120	2	Zona 3
Bosques del pedregal	T-I	120	1	Zona 4

Fuente: encuesta realizada en cada centro de salud correspondiente.

IV. Conclusiones.

- México ya no cuenta con atención primaria que solucione la prevención de enfermedades más sobresalientes del país. Sin contar que el crecimiento urbano ha dejado atrás el desarrollo de equipamiento de salud, al menos 17 años atrás. La necesidad de replantear un nuevo sistema para la prevención de las enfermedades es urgente.
- El centro de salud con más capacidad alcanza a atender un máximo de 300 personas. Según la “OMS” un centro de salud en un país en desarrollo debe cubrir de 300 a 800 personas para una población de 20,000 habitantesⁿ.
- Tlalpan sólo muestra lo que ocurre en la mayoría de las delegaciones. La ubicación estratégica de centros de salud y el mantenimiento de los existentes, como se plantean en otros países más desarrollados, sería la solución a la prevención médica.
- Para que el personal de salud pueda desarrollar adecuadamente sus funciones, los centros de salud deben contar con diverso equipamiento básico. Algunos resultados en materia de equipamiento básico de los centros de saludⁿ, hacen énfasis en la disponibilidad de equipo para la atención de tres de los principales motivos de consulta en centros de salud: pacientes con diabetes, hipertensión y mujeres embarazadas.
- Por otro lado, un gran porcentaje de esta población no asiste al centro de salud por falta de información, por lo tanto descuidan su salud y eso puede llevar a desatender enfermedades como la diabetes y la hipertensión. La difusión y capacitación a la población tiene que funcionar en forma paralelo a la atención médica básica.
- La estructura actual de la escasa red de atención primaria que mantienen las zonas delegacionales, en este caso la zona 4 de Tlalpan, no está sostenido por el centro de salud tipo T-III, sino por otro, que se encuentra en la zona 3 (Ver tabla 1.3), este es el que se mantiene comunicado directamente con la delegación para proveer medicamento y atención a los demás centros de salud. Una red funcional de centros de salud para atención primaria, debe constar por las categorías T-I, T-II, T-III, para cada zona.
- Las casas de salud y consultorios delegacionales existentes y en funcionamiento, deben formar parte integral de la red de centros de salud, es decir, convertirse en centros integrales con más funciones, ya que los actuales, no tienen un impacto de consulta relevante¹.

¹corroboración con visita al sitio. ²Gaceta oficial del Distrito federal/plan de desarrollo urbano de Tlalpan/1995/1997 ³Consejo nacional de población/encuesta 2008/2010 ⁿEvaluación de los centros de salud pública/Milton I. Romer/L.A. 1972/ (OMS) previo a Alma-Ata

2. PROPUESTA PARA EL SECTOR SALUD.

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

I. Centros de salud existentes en zona 3 y 4 de Tlalpan.

De acuerdo a la “Dirección de los centros de salud, jurisdicción sanitaria” existen; 6 centros en la zona 4, y 4 en la zona 3. De los cuales **2 no existen**¹, los centros de salud; “pedregal de san Nicolás norte”, Y “tierra y libertad” ambas marcan una dirección inexistente. La manzana 138 no se encuentra entre las calles Sisal y Maní, sino la manzana 860, como está marcado el centro

de salud “pedregal de san Nicolás sur”. Por otro lado la Av. Cuauhtémoc no existe en la colonia Bosques del pedregal, es decir, no existe esa dirección, no obstante el centro de salud “bosques del pedregal T-I” (llamado así por la colonia donde está ubicado, al igual que el centro de salud “tierra y libertad”) que su calle si está ubicada en esa colonia², respectivamente para cada dirección.

Ciudad México Secretaría de Salud
Hospitales y Centros de Salud

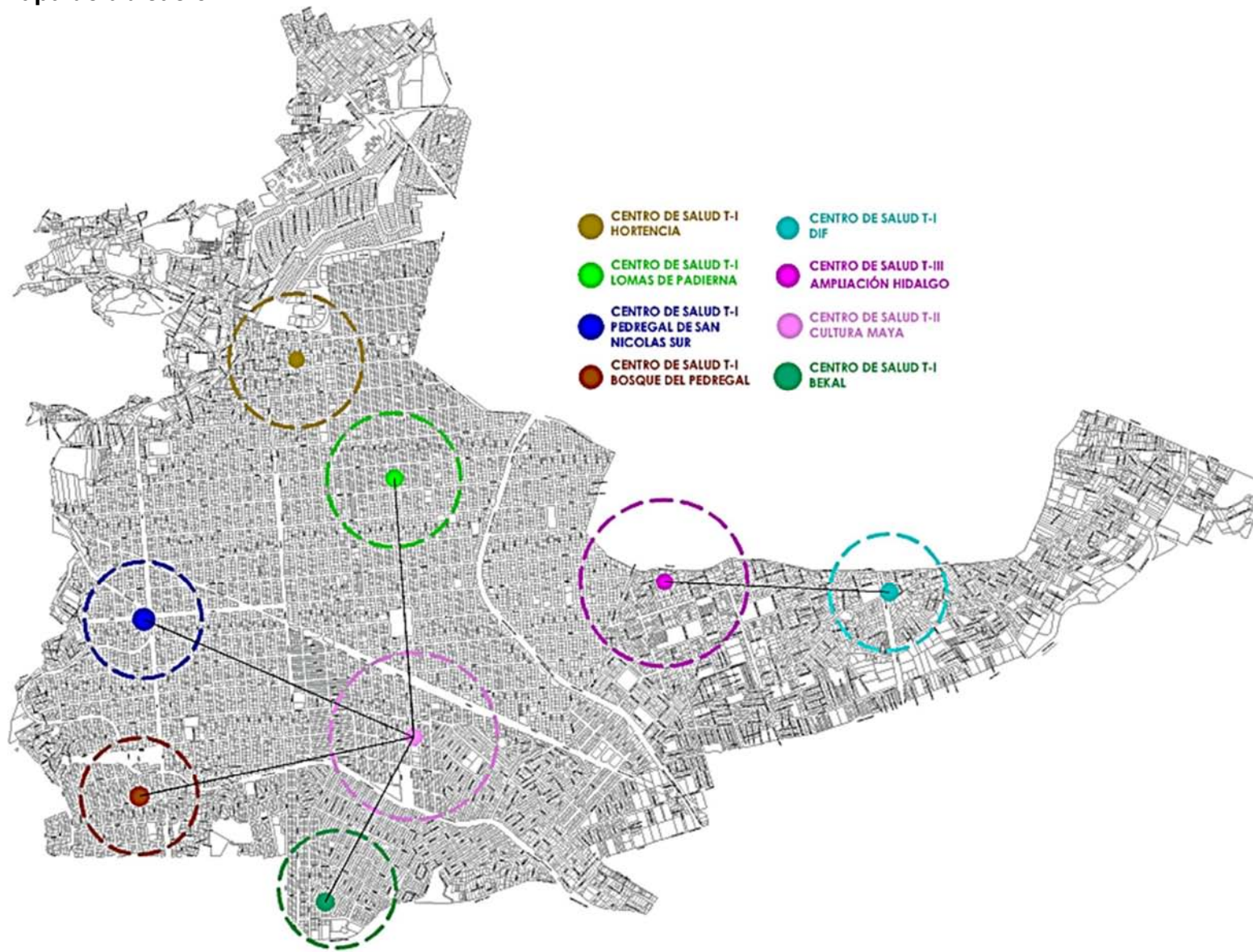
JURISDICCIÓN SANITARIA TLALPAN
 Coapa y Carrasco s/n, col. Toriello Guerra, c.p. 14050
 5424 2366, 5424 2361, 5424 2362, 5424 2363, 5424 2359 fax

Nombre del Centro de Salud	Dirección	C.P.	Zona	Estado
CENTRO DE SALUD T-I LOMAS DE PADIERNA	Izamal Mz. 134 Lt. 16 entre Acancéh y Chemax, col. Lomas de Padierna,	14240	ZONA 3	Existente
CENTRO DE SALUD T-II CULTURA MAYA	Izamal y Hopelchen s/n col. Cultura Maya,	14230	ZONA 3	Existente
CENTRO DE SALUD T-I BEKAL	Prolongación Bekal Mz. 110 Lt. 21 col. Belvedere,	14720	ZONA 4	Existente
CENTRO DE SALUD T-I TIERRA Y LIBERTAD	Av. Cuauhtémoc Esq. Encinos col. Bosque del Pedregal,	14738		INEXISTENTE
CENTRO DE SALUD T-I PEDREGAL DE SAN NICOLÁS SUR	Homun M. 860 Lt. 3 col. Pedregal de San Nicolás 3ª sección,	14109	ZONA 3	Existente
CENTRO DE SALUD T-I PEDREGAL DE SAN NICOLÁS NORTE	Homun entre Sisal y Maní Mz. 138 Lt.1, col. Pedregal de San Nicolás 3ª sección,	14109	REPETIDO	Existente
CENTRO DE SALUD T-III AMPLIACIÓN HIDALGO	Ruiz Cortínez s/n Esq. Francisco I. Madero, col. Ampliación Miguel Hidalgo,	14250	ZONA 4	Existente
CENTRO DE SALUD T-I BOSQUE DEL PEDREGAL	Álamos s/n Col. Bosque del Pedregal,	14738	ZONA 3	Existente
CENTRO DE SALUD T-I DIF	Venustiano Carranza esq. Av. de las Torres, col. Ampliación Miguel Hidalgo 3ª sección,	14250	ZONA 4	Existente
CENTRO DE SALUD T-I HORTENCIA	Sacalum Mz.9 Lt.3 col. Lomas de Padierna,	14240	ZONA 3	Existente

Tu salud nos mueve

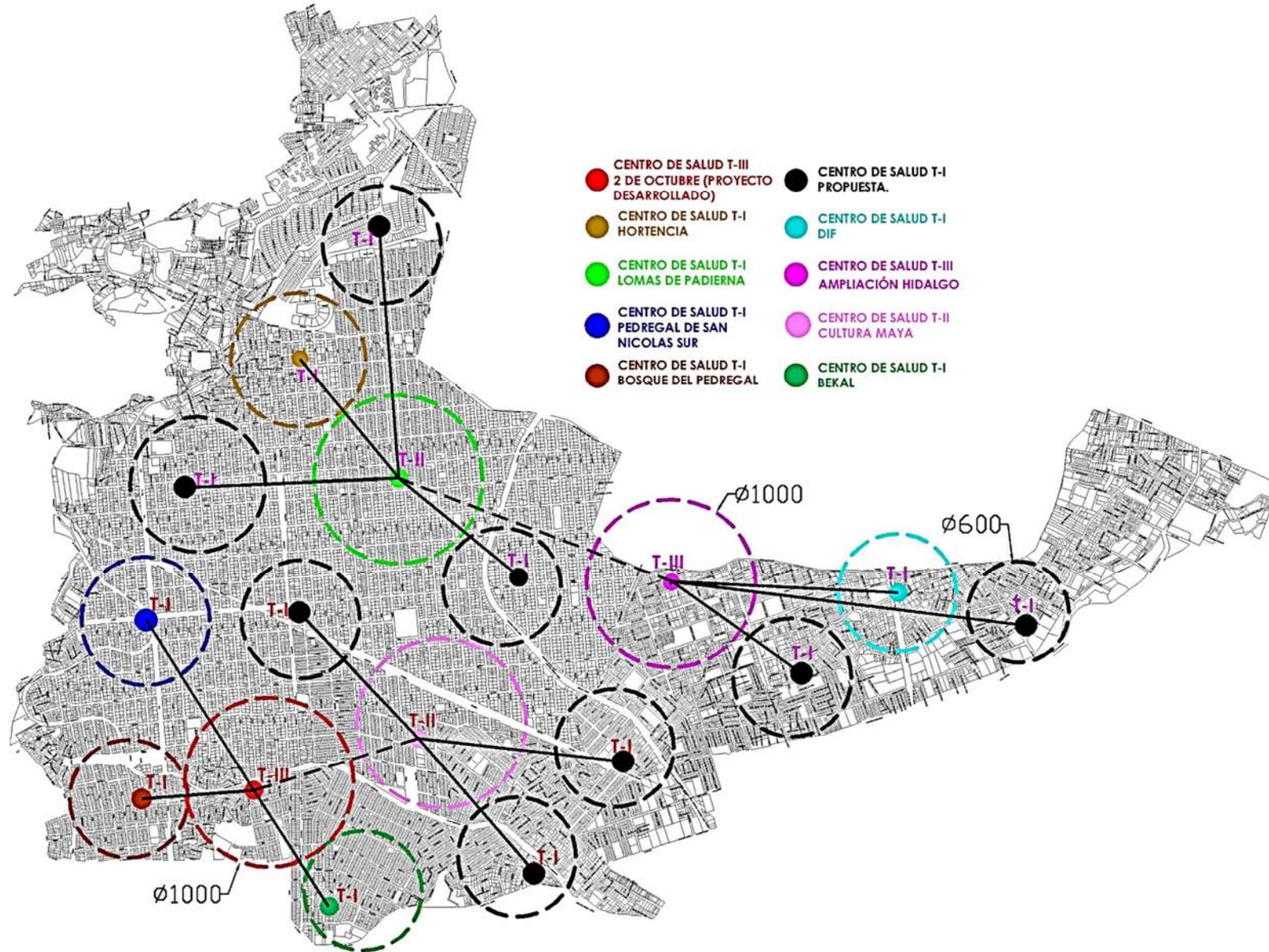
Dirección de centros de salud, zona 3 y 4 de Tlalpan, Secretaría de Salud.

¹visita a la dirección de los centros de salud correspondientes. ²corroboración en maps.google.com.mx

Mapa de ubicación.

Ubicación de los centros de salud en zona 3 y 4 de Tlalpan. Imagen 01. Imagen basada en Castastro/inegi.org.mx

II. Red de centros de salud para la zona 3 y 4.



Propuesta de ubicación de los centros de salud para la zona 3 y 4 de Tlalpan. Imagen 02. Imagen basada en Castastro/inegi.org.mx

III. Conclusiones.

- La red actual de centros de salud (imagen 01) muestra claramente la escasa atención al sistema de atención médica primaria. La propuesta es intervenir los centros de salud existentes y proponer 8 centros de salud T-I con un radio de acción de 600m lo que equivale a una población aproximada de 8,000 habitantes por circunferencia, y un “centro de atención y capacitación médica básica” que representa un T-III. Con un radio de acción de 1000m, que equivale a una población aproximada a 16,000 habitantes¹.

Esto indica que el sector 3 y 4 de Tlalpan no tienen ni el 50% de atención sanitaria en la zona, ya que se necesitará poco más del doble de centros para cubrir esta necesidad.

- La propuesta de esta red, permitirá el suministro organizado de los recintos, es decir, la configuración marcada (imagen 02) muestra el centro T-III como el administrador principal, que sostiene 3 centros T-I, y un centro T-II que éste a su vez, sostiene 3 centros T-I.

- Para la zona 3 y 4 de Tlalpan, dos grupos con este sistema de jerarquías abarcarían el territorio, sin embargo, para lograr eso, los centros de salud existentes deben modificar sus recursos y sus capacidades para recibir personas. Puntualmente; el centro de salud “Cultura maya” T-II, deberá suministrar a 3 centros de salud T-I, ya que actualmente suministra a 4 y tiene responsabilidad de un centro T-III, que por el análisis previo, no logra mantener esas características. Los centros: “Pedregal de san Nicolás”, “Bosques del pedregal” y “Beckal” todos con las características T-I, necesitan aumentar su calidad y capacidad de atención, ya que actualmente abarcan, a no más de 200 personas²; se necesita cubrir una cantidad de 500 personas para ser un centro de salud T-I¹. El centro de salud “Ampliación Miguel Hidalgo” T-III deberá suministrar 3 centros de salud T-I y un centro T-II que éste a su vez suministrará 4 centros T-I. Actualmente suministra 3 centros T-I. El centro de salud “Lomas de Padierna” T-I, cambiará a ser un centro T-II para suministrar 4 centros de salud T-I. Actualmente no suministra ningún centro.

¹Evaluación de los centros de salud pública/Milton I. Romer/L.A.1972/ (OMS) previo a Alma-Ata.

²Análisis basado en entrevistas/visita al sitio.

3. SITIO.

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

I. Ubicación del terreno.

El predio se encuentra en la colonia 2 de octubre, localizada en la delegación Tlalpan, distrito federal, Cd. de México. Cabe resaltar que al norte se encuentra un paradero de autobuses con dos rutas de diferente destino.

Al sur limita con la avenida bosques y un área de conservación, al norte con la ciclopiستا que colinda con la colonia Popular Santa Teresa. Tiene 2 colindancias y por su topografía su mejor accesibilidad es por el lado norte.



Imagen de la colonia 2 de octubre contenida en Tlalpan, y esta a su vez en el distrito federal Cd. de México.

II. Análisis del sitio.

a. Medio natural.

Vegetación

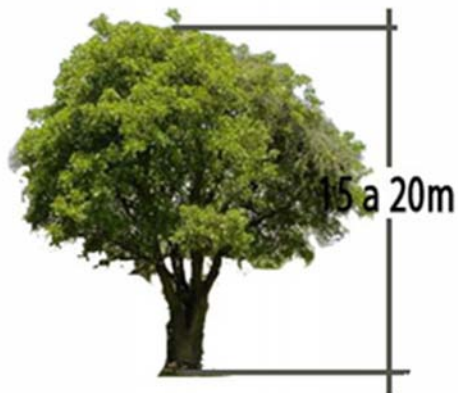
El territorio de la Delegación es eminentemente montañoso y de origen volcánico. En la zona de pedregal, los tipos de vegetación predominantes son el matorral xerófilo, pastizal, pino, fresno y bosque de encino, aunque hay elementos arbóreos como el pirul, y varias especies de eucaliptos que representan las especies exóticas más abundantes. Los bosques de pino y Abies se presentan en la parte sur y sureste del volcán Xitle y en las zonas altas del Ajusco¹.

Encino: Crece de 10 a 20 m aunque puede llegar hasta 30 m. de altura, con un diámetro de 30 a 50 cm. Copa amplia y redondeada que proporciona una sombra

densa. De hoja ovada a elíptica color verde, longitud de 8-15 cm. de largo por 3-8 cm. de ancho. Produce bellotas de hasta 3 cm de largo por 2 cm. de ancho.

Pino flexilis: Pino de gran altura, puede llegar a los 20m en condiciones favorables, pero en otras condiciones, alcanzan alturas de 5 a 10m laderas muy inclinadas, terreno rocoso y barrido por el viento en las montañas rocosas.

Fresno: Son árboles de porte mediano a grande, de hoja caduca en general. Este árbol alcanza 15 a 20 metros de altura, de tronco recto y cilíndrico, proyecta mucha sombra, por su gran copa.



Encino rugoso



Pino

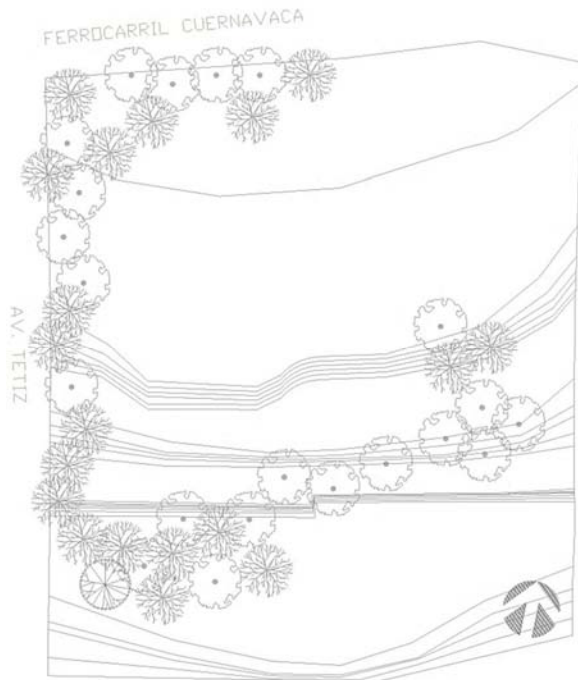
fresno.

¹Gaceta oficial del Distrito federal/plan de desarrollo urbano de Tlalpan/2008/2010

Vegetación en el predio

El terreno cuenta con una gran cantidad de árboles; 40 aproximadamente, entre fresnos y encinos abarcan la mayoría, pirules silvestres y pinos son menoría. La zona en realidad es rica en árboles frondosos, el problema es

que muchos crecen en lugares inusuales, en otras palabras no hay control del crecimiento ni ubicación de estos. En general, la zona tiene bastos árboles y mucha vegetación silvestre, la cual no hace mucho beneficio.



Plano de registro de árboles del terreno.



Vista aérea, terreno. Google/maps.com.mx



Vista noreste, terreno. Foto a. tomada en sitio.



Plantas silvestres Foto b. tomada en sitio.

En conclusión; La trasplantación de los arboles será la opción para el planteamiento arquitectónico, en caso de que no se pueda trasplantar, existe la posibilidad de la tala; justificando la restitución mediante compensación física o económica para el suministro de plantación¹. No obstante, para plantas y yerbas silvestres, será limpieza total.

¹Gaseta oficial D.F. 2003/Trasplante de árboles/Restitución de árboles derribados.

Clima.

Temperatura: La zona urbana presenta un clima templado lluvioso, 16.6°C la media. Temperaturas máximas de 28°C que pueden llegar a los 33°C en algunos días al final de la primavera. En invierno las temperaturas mínimas son de 6°C y pueden bajar a 0°C en algunos días en el centro histórico de la ciudad, a

-1°C en la UNAM, y a -5°C en zonas periféricas. Los meses con mayor temperatura son: abril, mayo y junio¹. Con horarios promedio de 15:30 hrs. a 17:30 hrs. Las temperaturas mínimas abarcan los meses: diciembre, enero y febrero con horarios promedio de 6:00 hrs a 12:00 hrs.

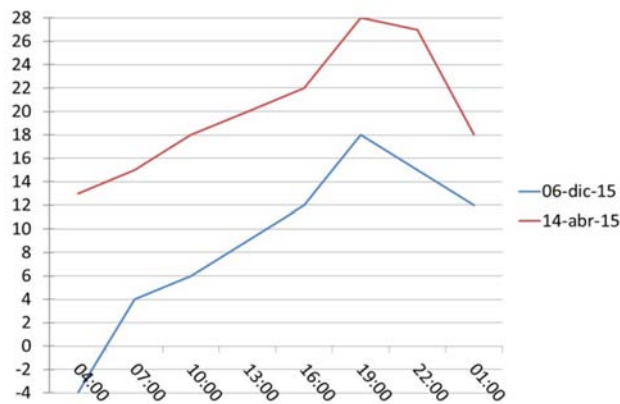
Determinación anual de temperatura y precipitación. Tabla 3.1

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima absoluta (°C)	28.2	29.3	33.3	33.4	33.9	33.5	30.0	28.4	28.5	28.9	29.3	28.0	33.9
Temperatura máxima media (°C)	21.3	22.9	25.5	26.6	26.3	24.7	23.2	23.4	22.5	22.4	21.9	21.2	23.5
Temperatura media (°C)	13.6	15.0	17.4	18.7	19.0	18.5	17.4	17.5	17.1	16.2	14.9	13.9	16.6
Temperatura mínima media (°C)	5.9	7.0	9.2	10.7	11.7	12.3	11.5	11.5	11.6	9.9	7.8	6.5	9.6
Temperatura mínima absoluta (°C)	-4.1	-4.4	-4.0	-0.6	3.7	4.5	5.3	6.0	1.6	0.0	-3.0	-3.0	-4.4
Precipitación total (mm)	7.6	5.6	10.4	23.1	56.5	134.9	161.4	153.4	127.8	54.1	12.8	6.9	754.5
Días de precipitaciones (≥ 0.1 mm)	2.21	2.41	3.65	8.05	13.44	18.15	22.39	22.30	19.24	9.71	4.13	2.34	128.02
Días de nevadas (≥ 1 mm)	0.04	0.05	0.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.19
Horas de sol	207.7	214.7	229.4	210.0	198.4	153.0	145.7	158.1	138.0	176.7	198.0	186.0	2215.7
Humedad relativa (%)	56	49	45	46	55	66	73	73	74	78	72	80	62

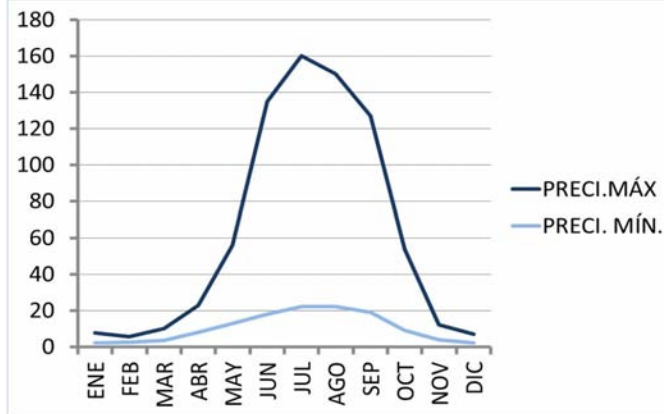
Fuente nº1: Colegio de Postgraduados³² Servicio Meteorológico Nacional³³

Precipitación: La temporada húmeda en el Distrito Federal abarca de mayo a noviembre, pero los meses de mayor intensidad van de julio a agosto, con lluvia durante todo el día en algunas ocasiones. El patrón de las lluvias indica que son más abundantes mientras mayor sea la altitud de un sitio.

Temperatura (°C) máx. y mín. por hora. Tabla 3.2



Precipitación (mm) máx. y mín. por mes. Tabla 3.3



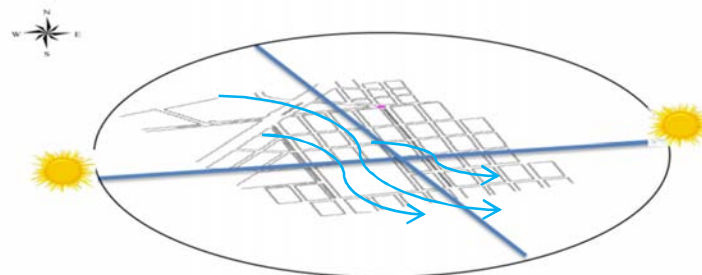
¹Servicio meteorológico nacional.

Vientos dominantes: El comportamiento del viento en las cuatro estaciones es muy parecido, destacando en todas ellas que el viento más frecuente proviene del noroeste. Viento en calma se considera: vientos con una velocidad igual o inferior a 0.5 m/s¹.

En conclusión: determinada la orientación del proyecto; habitaciones como consultorios y sala de espera, donde pasaran más tiempo los pacientes, ubicarlas de sureste a suroeste para obtener una temperatura confort (19-21°C), esto también ayuda a sistemas de captación solar, como celdas fotovoltaicas y en tiempos de menor temperatura, como diciembre enero y febrero a captar la mayor cantidad de rayos de sol, no obstante, en época de mayor radiación como abril mayo y junio, que puede llegar a los 33°C principalmente entre las 3:00pm y las 6:00pm (tabla 3.2), es conveniente desviarla de estos mismos espacios; observando el comportamiento de los vientos dominantes que estos van de noroeste a sureste y aprovecharlo con diseño pasivo; evitará la acumulación de radiación y beneficiará en la ventilación natural del proyecto.

Hidrología.

La red hidrológica en la Delegación se caracteriza por el predominio de corrientes intermitentes que forman su caudal durante la temporada de lluvias y que se alimentan de las corrientes de agua que bajan de las elevaciones de las sierras. Los valores de infiltración para las zonas específicas están definidos como: muy alto, alto y bajo. Zonas de baja infiltración: Son áreas urbanas donde se encuentran superficies altamente impermeabilizadas. El Suelo de Conservación de Tlalpan, posee importantes zonas de recarga hidrológica,



que tan sólo se ven disminuidas por el sellamiento ocasionado por la localización de asentamientos humanos, esto reafirma la importancia del mantenimiento del Suelo de Conservación para la conservación y mejora de los servicios ambientales de la Delegación². El agua se coloca como uno de los recursos más críticos para la Ciudad desde diferentes puntos de vista: el acuífero se encuentra sobreexplotado lo que, entre otras cosas, genera hundimientos diferenciados en la ciudad; la falta de agua constituye el mayor limitante para el desarrollo urbano, es insuficiente y su dotación es heterogénea; y la insuficiencia del Distrito Federal en este rubro, se magnifica en un contexto de disputa por el agua, que proviene de cuencas localizadas en otras entidades. Por eso se ha estipulado dejar porcentajes permeables en área ya urbanizadas, que varían entre el 30 y 40% del total del predio.

En conclusión: el proyecto tiene que estar planteado con al menos el 40% de área permeable para la captación de agua. Plantear un sistema de recolección de agua pluvial para servicios del edificio y poderlo abastecer con la temporada de lluvia, determinando los meses con mayor precipitación (tabla 3.3) se puede saber cuándo abra un mejor aprovechamiento de este recurso, así contribuir con la insuficiencia de este recurso en la delegación.

¹Servicio meteorológico nacional. ²Gaceta oficial del Distrito federal/plan de desarrollo urbano de Tlalpan/2008/2010

b. Medio artificial.

Infraestructura.

Hidráulica.

El conjunto de instalaciones de infraestructura hidráulica de la Delegación se conforma de ocho subsistemas mediante los cuales se abastece y distribuye el agua potable. Al norponiente se encuentra el subsistema Padierna y en la parte norte centro se ubica el subsistema Miguel Hidalgo. Que corresponden a la zona 3 y 4 de Tlalpan.

La topografía accidentada de la Delegación obliga a que la distribución se realice por medio de tanques de regulación que abastecen por gravedad a las zonas bajas y a través de rebombes escalonados se dota a las partes altas.

En las zonas donde no existe la infraestructura necesaria para la prestación del servicio se provee del agua a la población por medio de pipas.

Sanitaria

La red que cuenta la delegación es de tipo combinado, es decir que capta y conduce simultáneamente las aguas residuales y las aguas pluviales. Los colectores y ramales se conectan al colector Miramontes por donde son conducidas fuera de la Delegación hasta el Río Churubusco y de ahí al Sistema General de Desagüe.

El problema de falta de drenaje se ha incrementado en la Delegación Tlalpan que, junto con Xochimilco, ocupan los primeros lugares en número de colonias afectadas. Los encharcamientos se han reducido, aunque se han presentado inundaciones relevantes¹.

Eléctrica

De acuerdo a la gerencia de comercialización de la Compañía Luz y Fuerza del Centro, hasta Diciembre de 1999 en Tlalpan se registraron 2,041 transformadores de distribución, con una potencia de 223 mega-watts. Además según datos delegacionales, en los Ejidos de Topilejo se localiza una subestación eléctrica de importantes dimensiones¹.

Alumbrado público

Hasta el 2001, la Unidad Departamental de Alumbrado Público de la Delegación Tlalpan reconocía la existencia de 24,219 lámparas en la Delegación, misma que se incrementaron en 3,251 adicionales a octubre del 2003, es decir para esta última fecha se contaba con un total de 27,470 luminarias, así mismo, también para octubre del 2003 se disponía de un total de 24,796 postes de alumbrado¹.

En general los servicios básicos de la colonia dos de octubre están completos, sin embargo, todos cuentan con falta mantenimiento, principalmente al alumbrado público. La red de drenaje de tipo combinado es otro factor por prever en el proyecto. Un sistema de recolección de agua pluvial es un planteamiento que ya se ha mencionado.



Imagen 01

¹Gaceta oficial del Distrito federal/plan de desarrollo urbano de Tlalpan/2008/2010.

Imagen 01: Poste de luz con exceso de cables. Mal mantenimiento de la CFE. Foto tomada en sitio.

Equipamiento.

La zona 4 de Padierna presenta un estado de consolidación medio avanzado en la parte baja y mínimo en la parte alta¹.

El Equipamiento cercano al sitio, cuenta con: una escuela secundaria, una escuela primaria, dos preescolares, tres templos religiosos, un centro comunitario, un aula de usos múltiples, un parque con dos canchas de fútbol y juegos infantiles.

En general cuenta con más equipamiento recreativo y religioso, y es insuficiente en servicios de educación medio básico y medio superior, laboratorios, clínicas de primer contacto o asistencia primaria. Respecto al sector salud; cuenta con dos consultorios con doctor general y un consultorio dental.



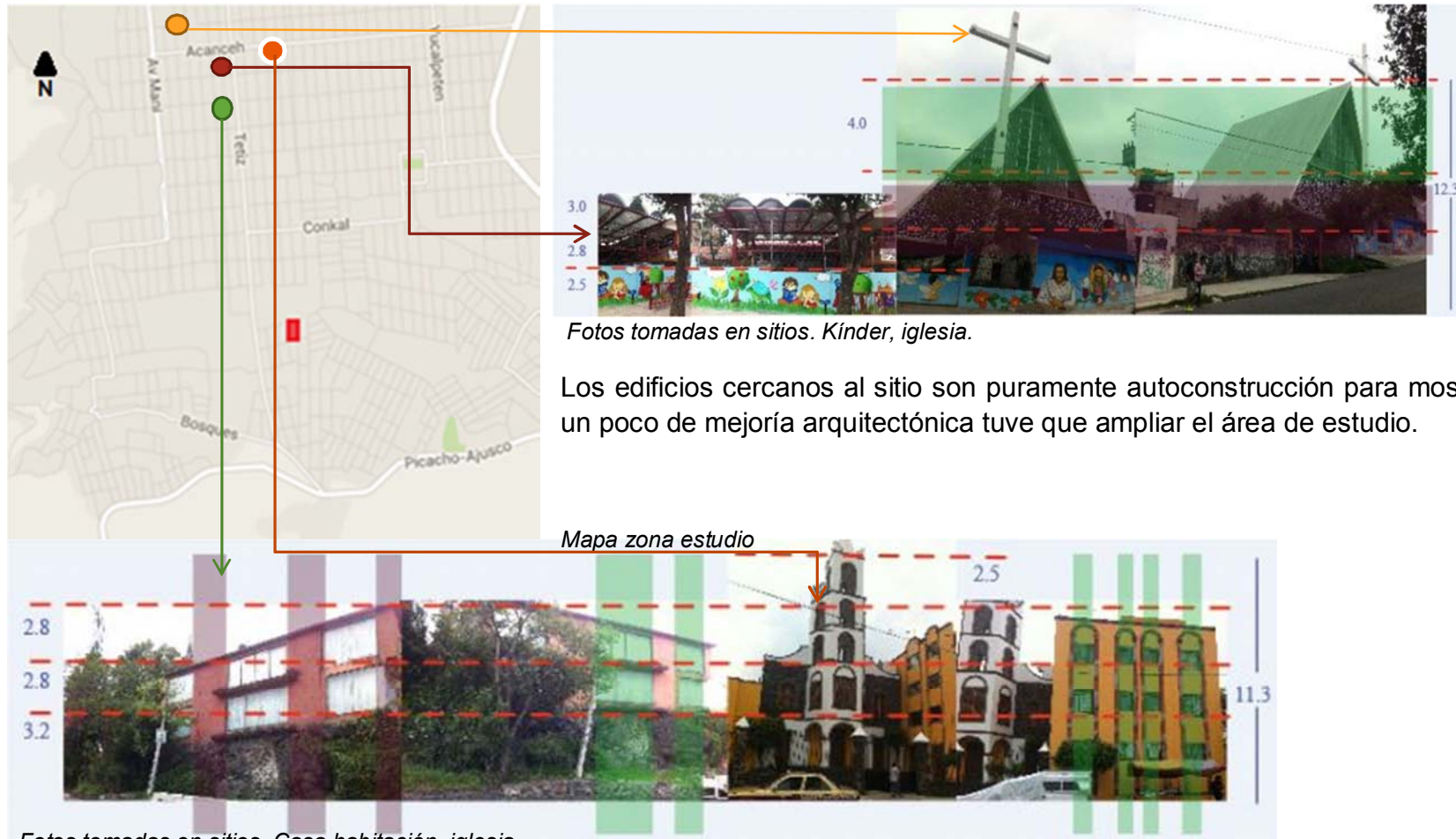
Mapa del equipamiento del sitio, basada en fotos tomadas en sitio.

La colonia dos de octubre, carece de centros de salud. Se mantiene de los consultorios y centros de salud fuera de la zona, en la mayoría de los casos las personas se auto medican y no recurren a centros de asistencia primaria.

¹Gaceta oficial del Distrito federal/plan de desarrollo urbano de Tlalpan/2008/2010.

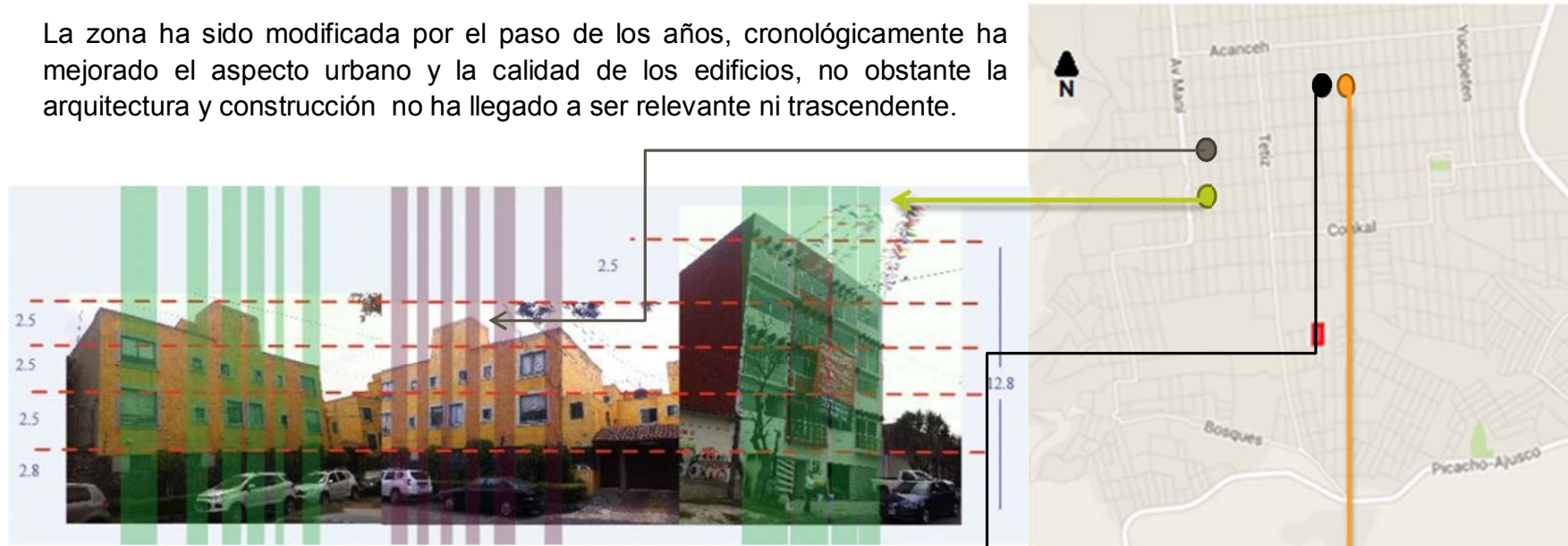
Imagen y morfología urbana

La mayoría de las construcciones son; autoconstrucción que se denomina como el proceso de construcción o edificación de la vivienda realizada directamente por sus propios usuarios, en forma individual, familiar o colectiva¹, esto se debe a la aglomeración de habitabilidad desproporcionada y la falta de información.



La zona tiene algunos edificios representativos, con más limpieza en su estética y algunos elementos arquitectónicos mejor proyectados, no obstante la pluralidad sigue siendo inminente. La mayoría de los edificios tienen una altura no mayor a los 3 niveles, con 9 metros de frente aproximadamente. Sin embargo también existen centros de recreación y nuevos edificios que superan los 4 niveles. Aun así ninguno superó los 15 metros de altura.

La zona ha sido modificada por el paso de los años, cronológicamente ha mejorado el aspecto urbano y la calidad de los edificios, no obstante la arquitectura y construcción no ha llegado a ser relevante ni trascendente.



Fotos tomadas en sitio. Edificio de condominios, edificio de departamentos.



Fotos tomadas en sitio. Salón de fiestas, edificio de departamentos.

En conclusión; El objetivo del proyecto será mostrar calidad y aspecto urbano a la zona, así como propiciar la sustentabilidad y difundir una mejora en las nuevas construcciones.

¹Definicion/Wikipedia.org/autoconstrucción.

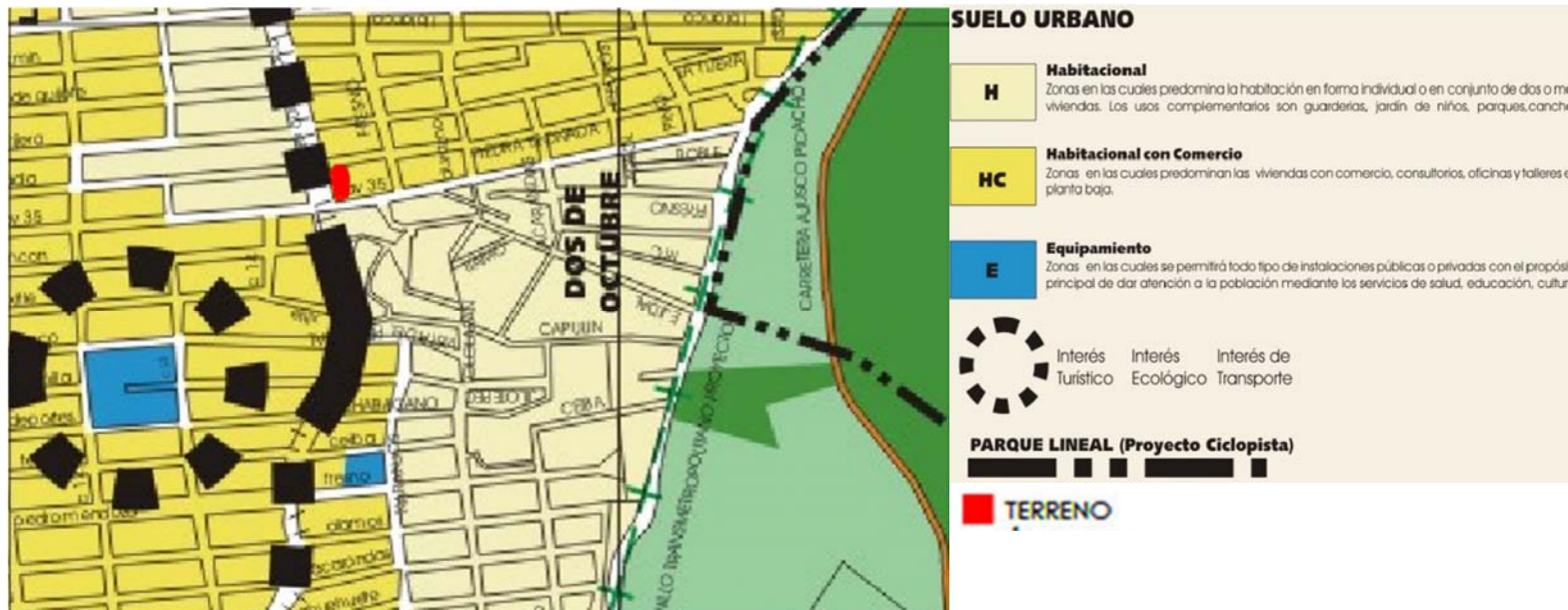
Normatividad

Usos de suelo.

Ésta es un área predominantemente habitacional aunque también muestra considerables proporciones de uso del suelo habitacional con comercio, equipamiento y usos comerciales, asimismo se observa un claro déficit de plazas, parques y jardines que tan solo representan el 0.68% de la superficie total¹.

La gráfica de los usos de suelo del plan de desarrollo urbano no están actualizados; el equipamiento esta reducido a sólo 2 lotes. El uso habitacional con comercio abarca 2 colonias y la zona habitacional abarca toda la colonia dos de octubre. Incluso sectores con centros de salud no están localizados. Actualmente existen muchos locales comerciales con vivienda, más escuelas y templos religiosos.

El terreno se encuentra en el uso “habitacional con comercio”, no obstante, no pertenece a ningún sector privado, ya que se puso a disposición de la comunidad. Por otro lado no hay predios destinados a equipamiento de salud que estén marcados; el cambio de uso de suelo no altera el sistema de usos marcados.



Usos de suelo en Tlalpan/imagen del plan de desarrollo de Tlalpan.

Usos actuales.

Los usos de suelo actuales que rodean el sitio corresponden a la siguiente ilustración.

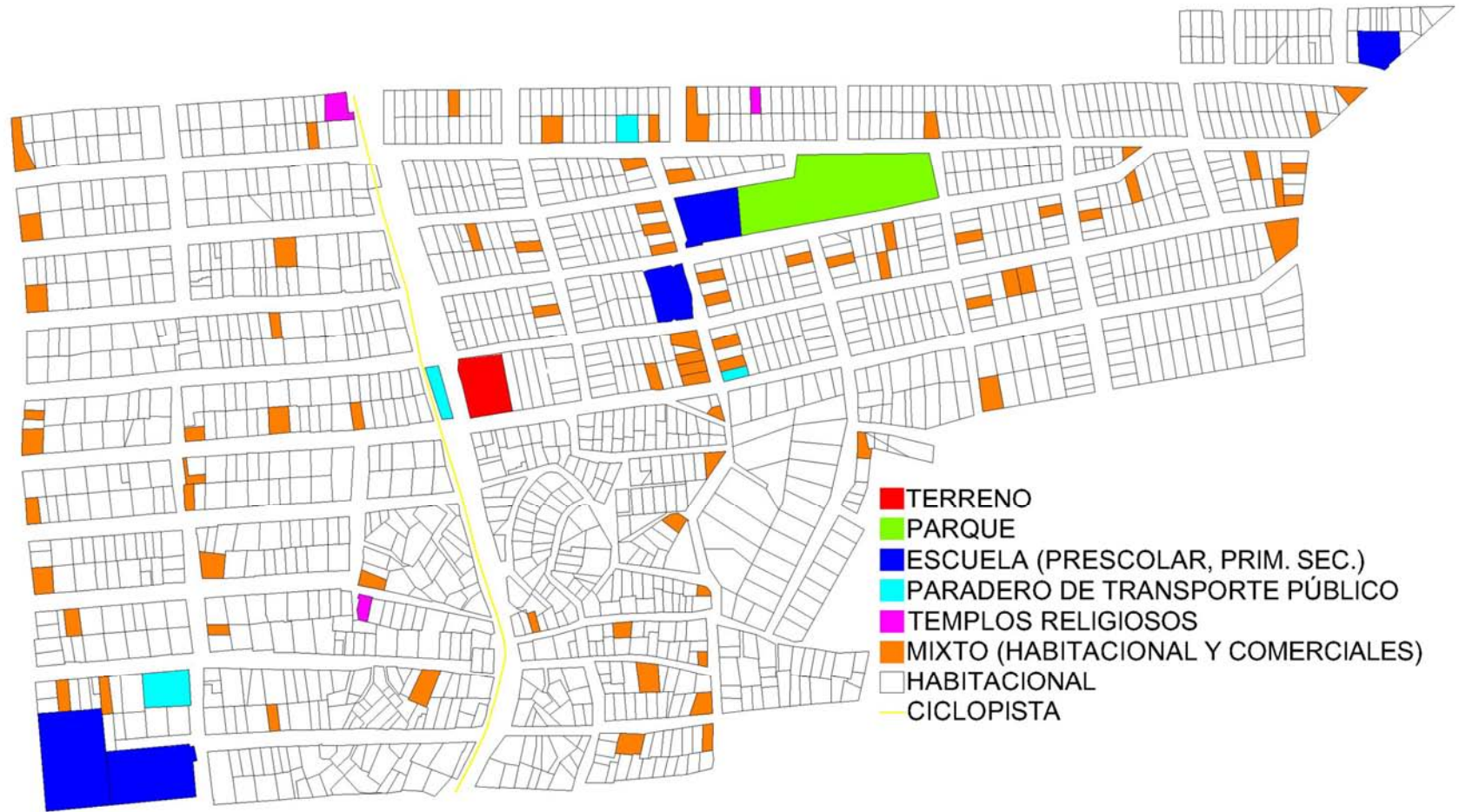


Imagen de los usos actuales/gráfico basado en recorrido por el sitio.

En conclusión; pese a que el terreno no es de equipamiento, se puede comprobar que se necesita un edificio de salud y que cambiar el uso de suelo no modifica o altera ninguna estructura en el plan del desarrollo de Tlalpan, al contrario, sería beneficioso.

¹Gaceta oficial del Distrito federal/plan de desarrollo urbano de Tlalpan/2008/2010.

c. Medio cultural.

Flujos peatonales.

El flujo peatonal es muy constante, ya sea por el perímetro de la manzana o por la ciclo pista, no obstante, la gente casi no utiliza las banquetas ya sea por deterioro, porque son muy angostas para caminar sobre ellas o falta de cultura. Las mayores afluencias peatonales se presentan afuera de las escuelas o en eventos religiosos y deportivos.



Calle transcurrida, que pasa por escuelas y paradero de transporte público¹.



Salida de los niños de la primaria en hora pico¹.

Mapa del flujo peatonal/imagen basado en recorrido por el sitio.

Flujos vehiculares.

En general el tránsito no es conflictivo, los nodos que se presentan son por el transporte público o aglomeración de peatones en escuelas o eventos deportivos, estos ubicados en calles principales. Sin embargo, no presentan problemática transitoria. En realidad existe más problemática peatonal, a raíz de la mala cultura; esta proviene en parte del mal estado de banquetas, pasos peatonales, señalizaciones, accesibilidad universal.



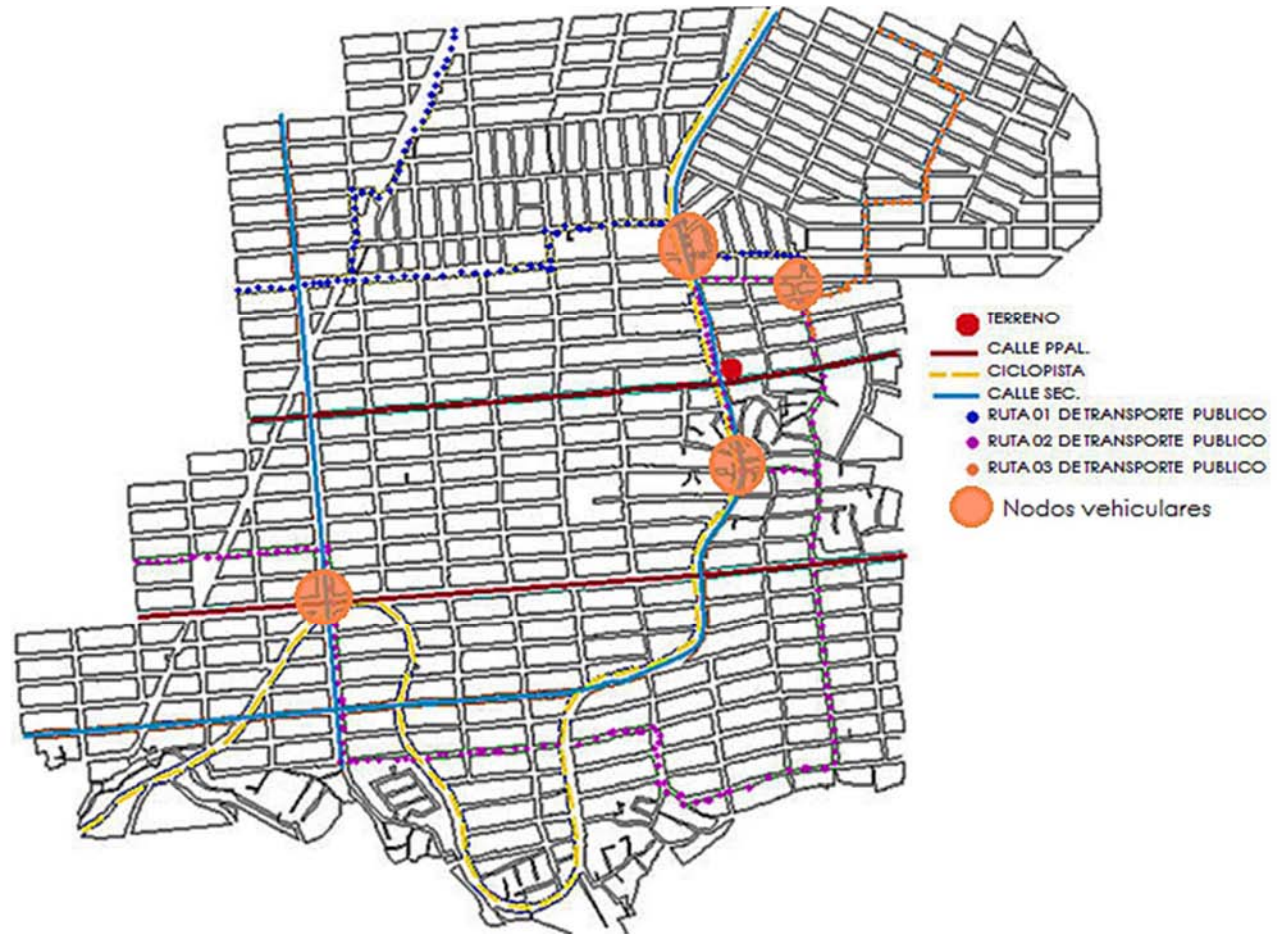
Base de transporte público¹.



Costado de escuela primaria¹



Vista hacia el paradero de transporte público¹.



Mapa del flujo vehicular/imagen basado en recorrido por el sitio.

Recintos urbanos, hitos.

La zona carece de hitos como tal, sin embargo, hay recintos donde la gente se reúne, ya sea para encontrarse con familiares o amigos en eventos deportivos, recreativos o religiosos. Los recintos más frecuente son; el parque 2 de octubre, donde las actividades son jugar futbol y estar, éste mismo desemboca en la primaria, que en hora pico hay aglomeración de personas que asisten por sus hijos. La iglesia, “la resurrección” es otro recinto donde las personas frecuentan, por lo regular los fines de semana, muchos de éstos peatones llegan por la ciclopista o calles alternas que pasan por el predio en cuestión.



Mapa de recintos urbanos en la zona.

En conclusión; está zona no tiene un conflicto vehicular o peatonal por aglomeración, no obstante, el terreno está situado en una zona transcurrida, ya sea por peatones o vehículos que pasan para ir a eventos religiosos, deportivos o que se dirigen al paradero de autobuses o a la ciclopista. La problemática está en que a las calles les hacen falta señalamientos, banquetas en mejor estado, pasos seguros para peatones y mantenimiento.

En el proyecto abordaré el paradero de autobuses y pasos peatonales que estén a su alrededor, así como intervenir la ciclopista con señalamientos.



Cruce de la ciclo pista con la av. 35. Se aprecia la falta de mantenimiento y falta de señalamientos para peatones.

III. Terreno.

Ubicado en Ciudad de México D.F. delegación Tlalpan, colonia «2 de octubre» C.P. 14739, calle: Ferrocarril de Cuernavaca S/N, esquina avenida 35.

El sitio encontrado es una donación de la delegación Tlalpan, con el propósito de ayuda social, este terreno perteneciente a la comunidad está previsto para un inmueble del sector salud, sin embargo, aún no se tiene ninguna idea concreta, ya que el comité vecinal de la colonia no ha tenido una iniciativa verdadera, ni algún proyecto para respaldar la noción.

Actualmente se extrae piedra y tierra del sitio, esto ha nivelado la mayor parte del terreno, ya que la topografía de la zona es muy pronunciada.

El terreno se encuentra frente a un paradero de autobuses con dos rutas, y la ciclopista que lleva a Cuernavaca. Es un terreno con buena ubicación, sólo con una colindancia y cercano de equipamientos de salud y religiosos.



Imagen aérea del terreno. Imagen google.maps.com.mx



Imagen f



imagen e



imagen d



imagen c

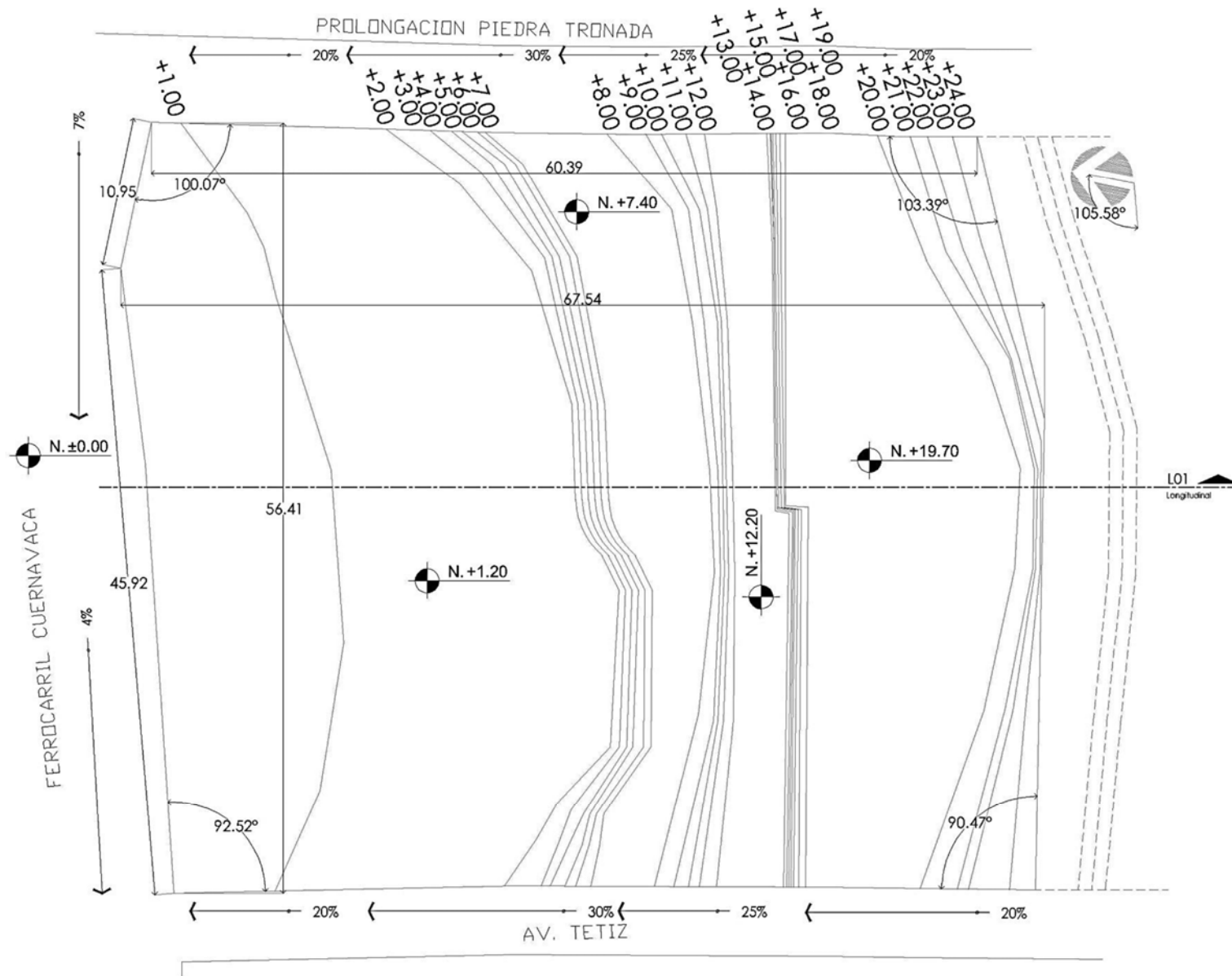


imagen b



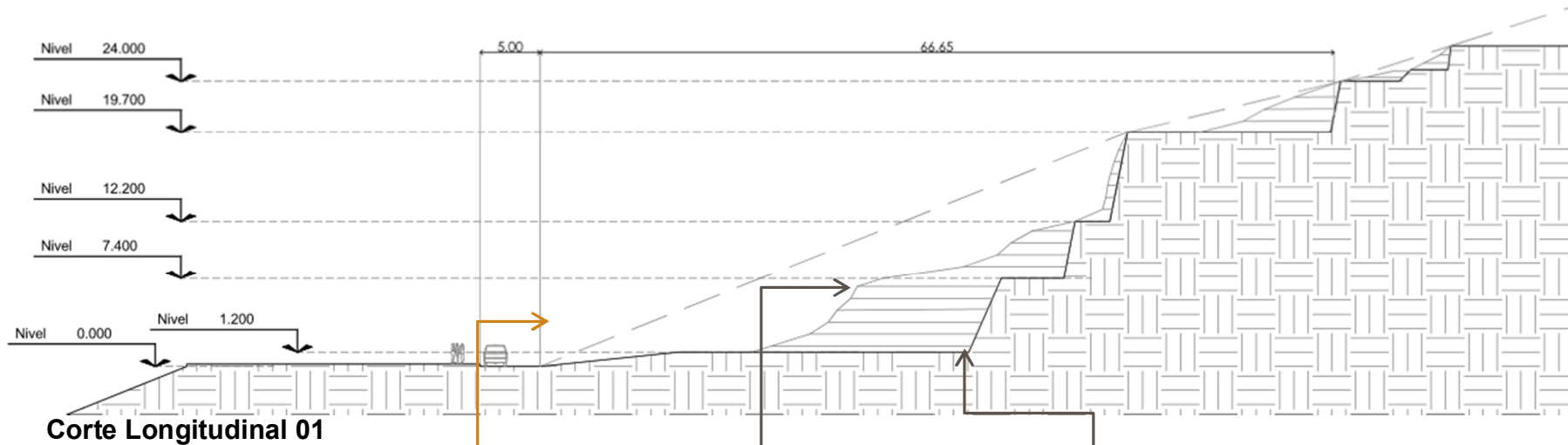
imagen a

a. Esquema topográfico.



El terreno tiene una poligonal básicamente cuadrada de 56.50 metros de frente por 67 metros de largo, tiene un área de 3522.25 m². Este terreno, se caracteriza por su topografía muy pronunciada que alcanza un 30% de pendiente al igual que las calles laterales, (Prolongación

Piedra Tronada y Av. Tetiz) por la calle de acceso (ferrocarril de Cuernavaca) no hay mayor dificultad, ya que la pendiente más pronunciada es de 7%. Aunque actualmente ya se ha excavado dentro del terreno y han quedado plataformas de tierra.



Corte Longitudinal 01



Fotografías tomadas del interior del terreno, donde se puede ver las excavaciones.

4. PROCESO DE DISEÑO.

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

I. Análogos.

Centros de salud; “Cultura maya, Lomas de Padierna y Hortensia”.

Arquitectos: Secretaría de salud Cd. De México

Ubicación: Zona media Ajusco, Tlalpan.

Área: 400-800 m²

Año proyecto: 1990-1996

Los centros de salud de Tlalpan son los análogos más importantes técnicamente del proyecto, ya que de allí abstraje el partido arquitectónico, las medidas de las áreas, un promedio de los pacientes regulares, las fallas arquitectónicas, las necesidades, la infraestructura necesaria y lo que se podría sustituir por sistemas sustentables.

“Hortensia” T-I

Factores para aportar en el proyecto:

- Accesibilidad para personas con discapacidad y adultos mayores
- Iluminación natural en espacios cerrados.
- Mantenimiento e indicaciones y señalamientos actualizados.
- Buena relación de espacios



Acceso y fachada del centro de salud “hortensia”



Centro de salud “Hortensia” T-I foto tomada en sitio.

Deficiencias:

- Cuenta con poca atención a otras áreas de salud, además de pocos consultorios.
- No cuenta con áreas para la difusión ni capacitación de pacientes.
- Las áreas de espera de los pacientes no tienen ningún confort para aumentar la calidad de vida.
- Falta de criterio en el diseño pasivo y poca integración espacial con el contexto urbano.
- Falta de estacionamiento para personal y autos emergentes.

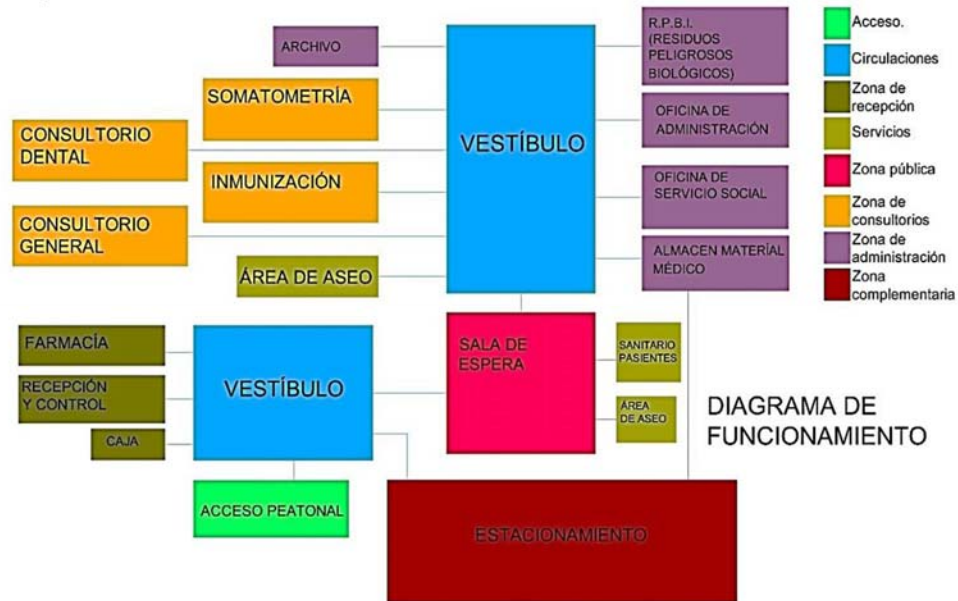


Diagrama correspondiente al centro de salud hortensia y Lomas de Padierna

Centro de salud "Lomas de Padierna"

"Lomas de Padierna" T-I

Factores para aportar en el proyecto:

- Accesibilidad para personas con discapacidad y adultos mayores
- Cuenta con estacionamiento para empleados y este mismo podría servir para autos emergentes.
- Buena relación de espacios

Deficiencias:

- Cuenta con poca atención a otras áreas de salud, además de pocos consultorios.
- No cuenta con áreas para la difusión ni capacitación de pacientes.
- Las áreas de espera de los pacientes no tienen ningún confort para aumentar la calidad de vida.
- Falta de criterio en el diseño pasivo y poca integración espacial con el contexto urbano.
- Falta de mantenimiento y pocas indicaciones y señalamientos.



Consultorio, sala de espera, acceso y estacionamiento del centro de salud "Lomas de Padierna"



Acceso peatonal al centro de salud "cultura Maya"

Diagrama correspondiente al centro de salud "cultura Maya"

"Cultura Maya" T-II: Este centro tiene mayores requerimientos a comparación de los centros anteriores por ser un T-II.

Factores para aportar en el proyecto:

- Accesibilidad para personas con discapacidad y adultos mayores
- Cuenta con estacionamiento para empleados y este mismo podría servir para autos emergentes.
- Buena relación de espacios.
- Cuenta con más atención en otras áreas de salud.
- Cuenta con más áreas administrativas como estadista y almacén de medicina.
- Mejor criterio de diseño pasivo.

Deficiencias:

- No cuenta con áreas para la difusión ni capacitación de pacientes.
- Las áreas de espera de los pacientes no tienen ningún confort para aumentar la calidad de vida.
- No cuenta con sistemas de reducción de emisores o reciclaje.



Refrigerador de somatometría, archivos y vista al estacionamiento de "Cultura Maya"

Clínica Municipal de Salud

Arquitectos: Arquitectos studiolada

Ubicación: 55190 Void-Vacon, Francia

Arquitecto encargado: Christophe Aubertin y Benoît Sindt

Área: 705 m²

Año de proyecto: 2014

La clínica está diseñada de acuerdo a los principios bioclimáticos. Capturar la luz del sur y en las fachadas este y oeste. Esto permite aprovechar al máximo el calor y la luz solar. A fin de evitar cualquier riesgo de sobrecalentamiento en verano, las tiras de vidrio están protegidos por el revestimiento que bloquea los rayos de sol altas en el verano (60°), pero permite que los rayos bajas del invierno entren en (38°).

Los materiales naturales son privilegiados: revestimiento de madera cubre el sobre exterior en su totalidad (la fachada y las laderas de los cobertizos), mientras que la piedra ofrece los espacios interiores una serenidad tranquilizadora, en adecuación con las funciones del edificio.

El proyecto presenta una estructura mixta: la envolvente es un marco de madera, mientras que el muro de corte interior está hecho de piedra caliza local. La fachada está animada entre la luz y las sombras, marcada con las cuchillas de metal que contrastan con los listones de madera.



Vista al acceso principal.



Fachada oeste y vista de los ventanales en el interior.



Planta arquitectónica. Seccionada en zonas.

Esta clínica municipal de salud, aparentemente no cuenta con algunos servicios que requiere ésta tesis, sin embargo, no se puede saber las necesidades específicas de esta zona en Francia. Por otro lado tiene muchos aciertos para aportar al proyecto.

Factores para aportar en el proyecto:

- Accesibilidad para personas con discapacidad y adultos mayores
- Buena relación de espacios; zona de consultorios equidistantes al acceso y sala de espera. Cuenta con dos accesos de pacientes y personal.
- Criterio de diseño pasivo, aprovechamiento de la orientación del sol.
- Aprovechamiento de recursos del lugar.
- Aplicación de sistemas constructivos; muros térmicos, ventanas térmicas. (sección a)
- Confort en los espacios interiores para aumento de calidad de vida.



Vista interior, zona de consulta.

Fuente: www.archdaily.com/projects/clinic

Tanaka Clínica.**Arquitectos: Akiyoshi Takagi & Associates****Ubicación: Hamamatsu, Shizuoka, Japón****Área: 498 m²****Año proyecto: 2014**

Fachada noreste, de noche.

Esta clínica ortopédica se encuentra en los suburbios de una ciudad regional. El sitio era tierras de cultivo que se enfrenta a la intersección de una carretera principal. El área ha sido designada para la urbanización controlada y todavía hay numerosos campos y zonas verdes cercanas. Elegimos para hacer la construcción de una sola planta que siguió a la intersección. Esto ayudaría a difundir el conocimiento de la clínica entre los conductores que pasaban y la gente esperando en el semáforo, al mismo tiempo, si el área de alrededor de la carretera principal sigue creciendo, lo que antes era una zona familiarizada puede cambiar la apariencia por completo. Por tanto, decidimos utilizar ex tierras de cultivo y la idea de "la persistencia de zonas verdes" para compartir el paisaje natural con los residentes, la utilización de la zona frente a la intersección como un cinturón verde. La curva suave y ondulación de este cinturón verde garantizar la privacidad, como una "zona tampón" entre los que están dentro y fuera de la clínica, y también crea un espacio abierto como un parque.

Con objeto de brindar un espacio más cómodo y fácil para los pacientes que van a pasar largos períodos de tiempo en la sala de espera y en la sala de rehabilitación, se ideó un jardín arbolado que permitiría a los visitantes disfrutar de la flora cambiantes y follaje de la estaciones. La gran ventana que da al jardín está situada en un lugar aislado con respecto al perímetro exterior de la construcción. El jardín está acomodado tanto por el pasillo y aleros y se convierte en una especie de jardín interior. Esto genera una distancia adecuada entre el interior y el exterior. El pequeño árbol arboleda suavemente bloquea la visibilidad desde el exterior, mientras que la creación de un sentido de apertura bajo el gran techo y ofrece un lugar tranquilo para disfrutar de las estaciones.





El edificio está especializado, por lo tanto sus locales y áreas son diferentes, por otra parte su objetividad como edificio de salud es la misma a este proyecto.

Factores para aportar en el proyecto:

- Accesibilidad para personas con discapacidad y adultos mayores
- Buena relación de espacios; conecta la zona de rehabilitación y consulta con el área de espera. Cuenta con tres accesos, uno para pacientes, otro para personal y otro para pacientes de rehabilitación.
- Calidad de vida a causa del edificio; cada área destinada a pacientes, tiene un remate visual al exterior con un trabajo de paisajismo y cada vista al estacionamiento o calle está cubierta por un muro ciego.
- Criterio de diseño pasivo; uso de orientación.

Fotos: 1. Vista desde el cuarto de rehabilitación. 2. Vista desde la recepción. 3. Vista desde el acceso de rehabilitación. 4. Vista desde la sala de espera.

Fuente: www.archdaily.com/projects/clinic



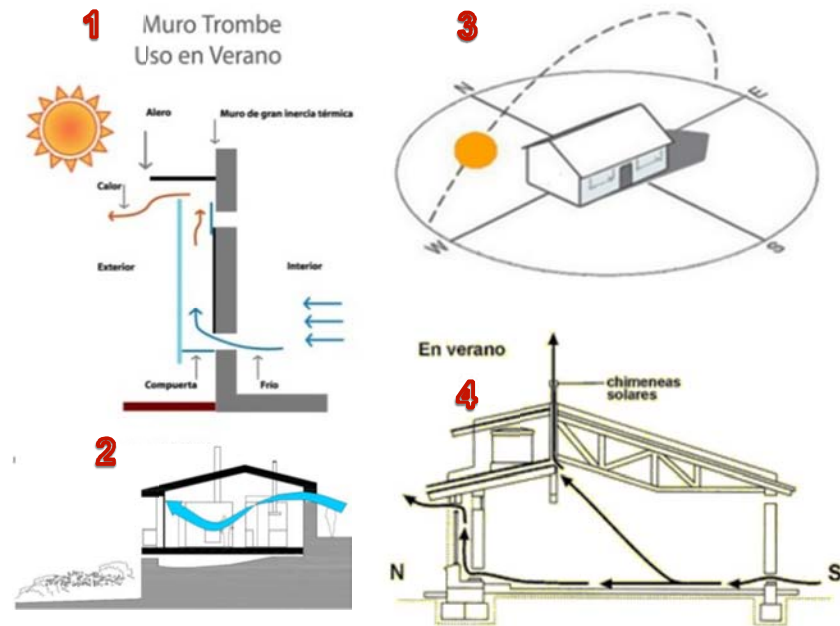
II. Premisas de diseño arquitectónico.

a. Criterio de diseño pasivo

El diseño de una arquitectura auténtica se debería basar en un 90% de decisiones espaciales, es decir, que consista en la predisposición de espacios y objetos arquitectónicos habituales, en la buena toma de decisiones constructivos, sin coste adicional alguno. El otro 10% concierne a detalles constructivos, tecnologías y materiales especiales¹.

Criterios en el diseño pasivo:

- Orientación sur en los espacios más transcurridos, para absorción de calor en invierno; esto con muros trombe² y ventanas térmicas.
- Para la disminución de calor en verano: sistema de ventilación cruzada con ventanas plegables en la parte superior e inferior de los muros, chimenea solar que sirve para liberar el calor que se concentra en el centro del edificio y ubicación de marquesinas que obstruyan la penetración del sol.
- Obstruir el paso del sol en el oriente y el poniente.
- Sistema de aislantes térmicos en muros al exterior y muros interiores.



Diagramas de criterios de diseño, Ventilación cruzada, orientación del Edificio, aprovechamiento de energía solar y extracción de aire caliente.

¹Entrevista con el Arq. Luis de Garrido 2010.

Fuente: imágenes 1 y 2: www.archdaily.com/projects-imagenes 3 y 4: wikipedia.org/wiki/Arquitectura_sustentable

b. Fomento de energía renovable

Fomentar la energía en México es una tarea un poco difícil de realizar y más para los recursos públicos destinados, no contemplan ciertas tecnologías ni capacidades económicas para cubrir las necesidades reales de lo que significa energía renovable. En cambio las empresas privadas han hecho de este concepto de energía renovable un negocio.

La mejor forma de fomentar la energía renovable es capturándola nosotros mismos con diferentes sistemas:

- Celdas Fotovoltaicas; el uso de las celdas solares reduce el consumo eléctrico suministrado por la dependencia gubernamental, por otra parte, el uso de estos contribuye a la disminución de emisores contaminantes.

Esta aplicación se puede utilizar en el alumbrado interno del edificio como en las áreas exteriores del proyecto.

- Recolección de agua pluvial; en la Ciudad de México la mitad del año es de lluvia, eso puede ser un beneficio; con un sistema de recolección de agua de lluvia conducido a una cisterna, se pueden mantener los servicios que la requieren. Esto reduciría un gran porcentaje del gasto diario de agua que suministra la delegación.
- Calentador de agua solar; Este sistema funciona con el sol; en épocas de calor el agua se calienta a través de este sistema, por lo tanto, sólo se utilizaría el calentador de gas en épocas de frío, esto reduciendo el gasto y emisor de este combustible.



Diagrama de calentador de agua solar.

Diagrama de recolección de agua pluvial.

Celdas solares para alumbrado público.

Fuente: imagen 1: generacionverde.mx/calentador-solar/imagen 2: www.certificadosenergeticos.com/aprovechamiento-agua.

Imagen 3: www.ecologiahoy.com/nuevo-proyecto-de-alumbrado-publico-solar

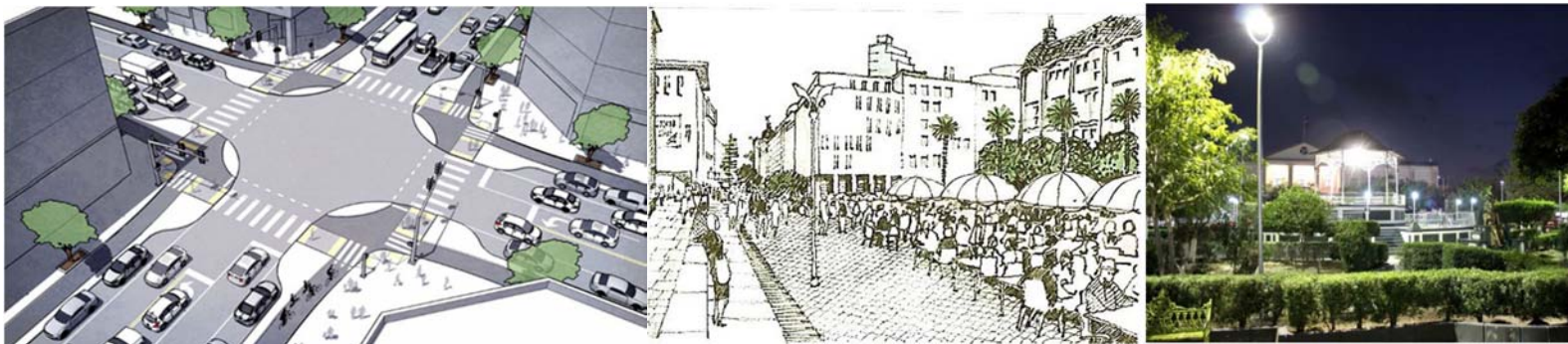
c. Calidad de vida a causa del edificio

El concepto de sustentabilidad aplica también el ámbito social; La calidad de vida a causa de un edificio no solo se refiere a su interior, sino, como se aborde el exterior para espacio público, darle prioridad es lo más importante para un aumento de calidad de vida.

- En el espacio público; es proponer banquetas amplias, iluminación nocturna, áreas verdes, seguridad vial, pasos seguros y sensación de calidad; que se obtiene a través de mantenimiento.
- En el edificio; confort en los espacios (temperatura estable 19-21 °C, vista al exterior, mantenimiento a las instalaciones y construcción), áreas verdes dentro del predio, iluminación y ventilación natural, calidad en la construcción.



Fomentar la Imagen urbana para la zona.



Crear pasos seguros, banquetas amplias, alumbrado público para la noche.

d. Aprovechamiento de recursos y mano de obra

El aprovechamiento de los recursos gubernamentales y administrar lo que “tenemos a la mano” sirve para optimizar la economía destinada a la construcción.



Para recursos materiales, que esta será provista por el órgano gubernamental: “La gaceta oficial del distrito federal 2013-2018” en su apartado, antecedentes, contexto, retos y visión de nuestra ciudad” dice: “Se promoverá una economía competitiva, incluyente y sustentable, manteniendo finanzas

públicas sanas, ordenadas y equilibradas. Se fomentarán las zonas que impulsen el desarrollo urbano, social, económico y ambiental, con el fin de generar vocaciones productivas específicas que atraigan la participación de asociaciones estratégicas compuestas por los sectores público, social, privado y académico. Esta estrategia se promoverá a través de mecanismos de concertación e inducción que materialicen, un entorno diverso, donde los espacios productivos cohabiten con centros de innovación, servicios y equipamiento y el espacio público, mejorando la calidad de vida del entorno y ofreciendo nuevas oportunidades de empleo para una adecuada competitividad social y territorial”. Es decir, la selección de recursos materiales para la construcción podrá tener variantes que puedan adaptarse al proyecto, ya sea por la participación de asociaciones privadas o públicas siempre y cuando beneficie una economía

pública, social o privada, al igual que promueva al espacio público.

La cuestión de la “mano de obra” es; supervisar que el trabajo se haga en tiempo y calidad, tener los recursos necesarios para el desempeño, material, herramienta y preferentemente obreros que estén cerca de la construcción.

El objetivo sustentable es que los constructores sean de la zona, edifiquen un equipamiento que beneficia a su comunidad y que les ofrece empleo.



Centro de salud “Hortensia T-1”. Los recursos para este edificio, fueron de mayor capacidad, comparado con los demás centros de salud, en este proyecto intervinieron personas físicas para su mantenimiento y construcción¹.

¹entrevista al encargado del centros de salud/visita al sitio/centro de salud hortensia.

Otro aspecto es la búsqueda de materiales que beneficien al medio ambiente, que se puedan reciclar en un futuro, que eliminen emisores contaminantes, económicos y competitivos pero que se encuentren dentro de las posibilidades para que sea sustentable.

Materiales que pueden incluirse en el proyecto:

- Tabique de PET; Aparte de que los tabiques son de un material reciclado pesan 60 gramos, con lo que se ahorra 80% de una estructura construida a base de ladrillos comunes, incluso se utilizan cimientos más esbeltos, están un 5% abajo del precio actual del tabicón ligero.
- Tubo galvanizado; Es de larga duración y si se coloca al exterior, es más fácil reutilizar y de poco mantenimiento. Tubería de agua y drenaje; El tubo CPVC o tubo plus, actualmente tiene aplicaciones de mayor calidad, durabilidad y poco mantenimiento.



Materiales prefabricados de resistencia y poco mantenimiento.

- Panel Sándwich Prefabricado de larga duración, fácil de reciclar y rápida instalación. (El panel podría ser otra opción para muros divisorios).
- Iluminación: lámparas o focos de “leds”; opción más conveniente, poco gasto de energía, durabilidad, competitivos en el mercado, económicos en largo plazo.

En la zona inmediata podemos aprovechar:

- Piedra volcánica; Tiene una larga vida y requiere muy poco mantenimiento, es buen aislante acústico, si se tiene un grosor adecuado (aproximadamente 50 centímetros) disminuirá la oscilación de la temperatura interior, es buena protección contra el calor.



Materiales reciclados o reciclables y materiales de la zona.

III. Corriente arquitectónica como base de diseño.

La estética es otra parte de la calidad de vida. Las corrientes arquitectónicas ayudan a definir la apariencia del edificio, no obstante la definición son las premisas de diseño dentro del concepto; el edificio se concibe a partir de la filosofía de algunos arquitectos: *“tiene que tener sentido, sentido desde el punto de vista humano, creo en los valores humanistas. Si la obra sirve realmente a los hombres o la ciudad, entonces es bonito construir. Pero si todo acaba desliziándose en el mundo del comercio me interesa menos”*. Peter Zumthor.

“Hablar de una arquitectura menos racional y más emocional; menos artificial y más natural; menos tecnificada y más artesanal: una arquitectura que

devolviera al espíritu ese sentimiento de hogar en la tierra”. Alvar Aalto.

“La arquitectura no tiene un lenguaje preestablecido ni establece un idioma. Es una respuesta a un problema concreto, una situación en transformación en la que participo. En la arquitectura, ya hemos pasado la etapa en la que pensábamos que la unidad de la lengua resolvería todo. Un lenguaje preestablecido, puro, hermoso”. Alvaro Siza.

Siguiendo el ejemplo de su filosofía, me enfoco en sus obras y corrientes; con la base sensorial abarca el modernismo, minimalismo y brutalismo.



*Pabellón/jardines de Kensignton
Peter Zumthor.*



Restaurant, Boa Nova/Alvaro Siza

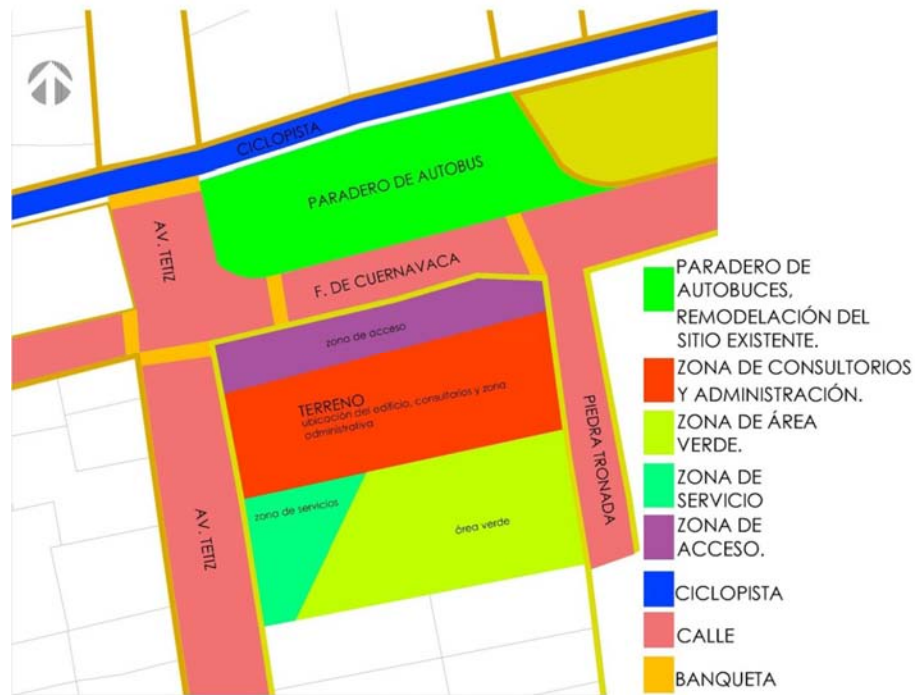


Casa del galerista Louis Carré/ Alvar Aalto

IV. Lineamientos de diseño.

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

Para el desarrollo del proyecto, se siguieron los siguientes pasos:



- El acceso peatonal y vehicular se ubicará por la calle Ferrocarril de Cuernavaca, ya que por la topografía, esa calle es la más apta para la accesibilidad de personas con discapacidad o automóviles de emergencia.

- El acceso para camiones de servicio se ubicará en la avenida Tetiz, ya que esa calle es más ancha y beneficia a los autos de gran tamaño.

- Con el análisis del sitio, se determinó la conveniencia ubicar toda la zona pública y ventilar de norte a sur, por lo tanto centrar el edificio en el terreno, así poder aprovechar la orientación.

- El área permeable debe de ser al menos del 40% del total del terreno; el propósito es hacer más área permeable, esto si aprovechamos la zona de acceso y parte de la zona de servicios. Dejando pasos permeables o zonas de jardín.

Plan de zonificación

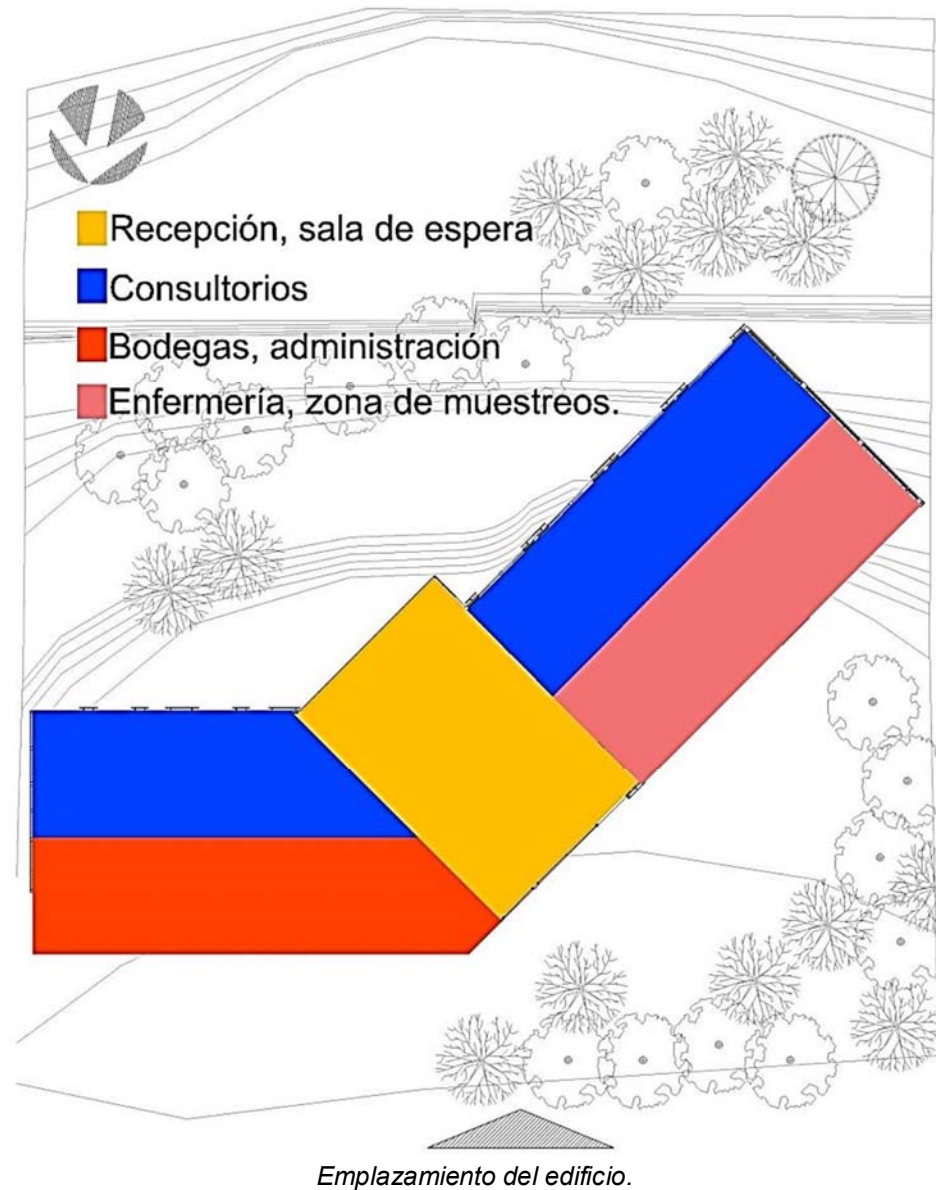
- La zona se mantiene con una altura en los edificios de 6 a 9 metros, pero gracias al espacio del terreno, el proyecto se resuelve en un sólo nivel. Esto ayuda a la accesibilidad de personas con discapacidad y adultos de la tercera edad.
- La normativa de la Secretaria de Salud para centros de salud, mantiene un color estándar para estos edificios.

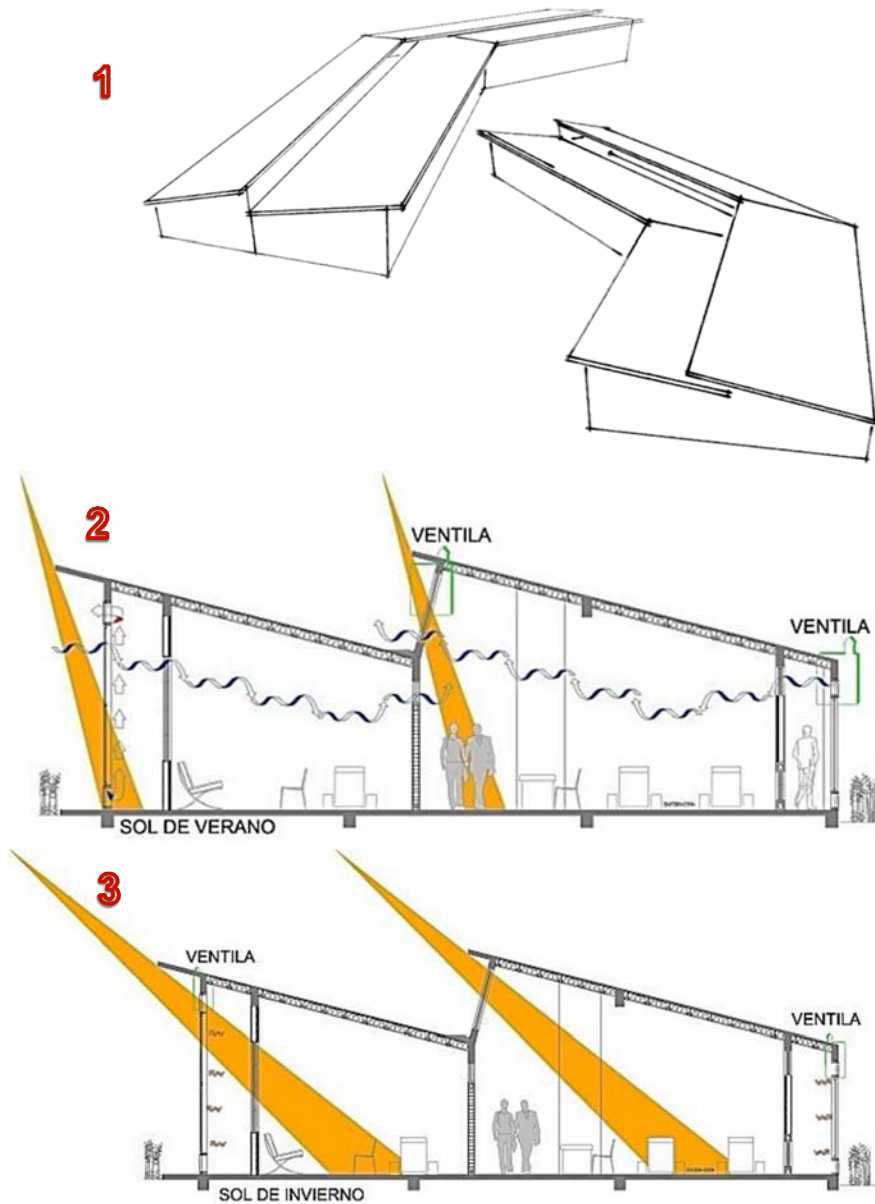
V. Propuestas conceptuales arquitectónicas.



Centro de salud "cultura maya" se aprecia el color estándar.

- Emplazamiento arquitectónico; se compone de un cuerpo horizontal que quiebra 45°, que está al centro del terreno, dejando el oriente y poniente prácticamente ciegos. Este quiebre es para colocar la mayoría de los consultorios hacia el sur.
- Orientación del edificio; obedece principalmente a los espacios, es decir, que las zonas más importantes, como los consultorios estén hacia el sur o sureste para aprovechar la radiación del sol. En el lado norte se ubican las bodegas de medicamento y residuos médicos, la zona de muestreo donde está la enfermería, somatometría y laboratorio, que por ser espacios menos trascurridos tienen esa orientación, no obstante, el diseño de ventanas y muros es adecuado para cada orientación del edificio. La sala de espera está ubicada al centro del edificio para tener una distancia prudente hacia esta. Toda la composición del edificio está basada principalmente en la orientación solar y comportamiento de vientos dominantes. Ya que el edificio es un tira que tiene acceso al norte y al sur, los espacios de oriente y poniente tendrán lugar a instalaciones y áreas de servicio, como cisterna y cuarto de máquinas. Las fachadas tendrán diferentes trabajos, dependiendo su orientación.





- Aplicación del diseño pasivo y aprovechamiento de la orientación; la cubierta juega un papel muy importante en el desarrollo del proyecto. Hay espacios que por el ancho del edificio no llegan a tener suficiente cantidad de temperatura o luz natural, el juego de aberturas en el techo hace posible que suceda.

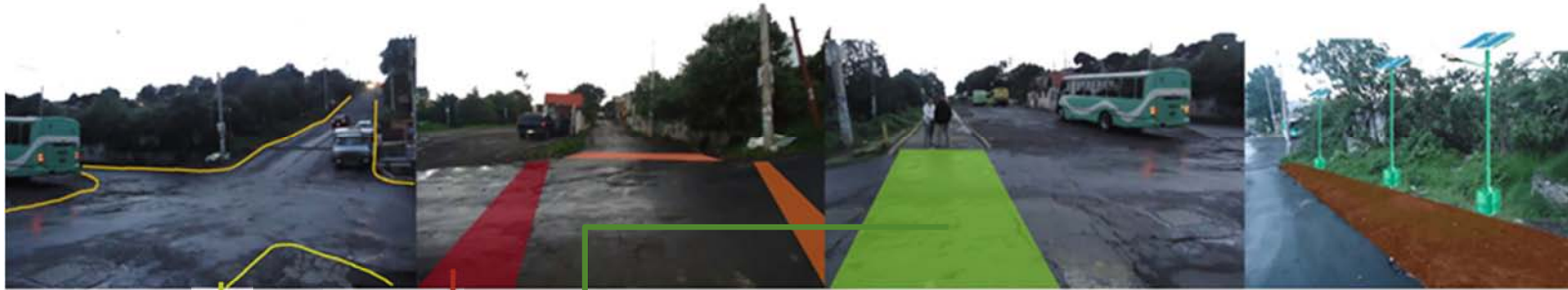
- Sistemas para la temperatura y ventilación en el edificio; el comportamiento en verano se resuelve diferente al comportamiento de invierno. En verano sólo con mantener las ventilas abiertas superiores e inferiores colocadas en el sistema de cancelería, hará una ventilación cruzada y está regulará la temperatura del interior, las marquesinas hacen que los rayos del sol no penetren demasiado.

En invierno el comportamiento del sol es diferente ya que su inclinación baja, las marquesinas ahora no estorban y la apertura de las ventanas es suficiente para que los rayos penetren a los espacios. Los sistemas de ventanas permanecen cerrados y así se guarda la temperatura deseada.

Por otra parte al sur las fachadas tienen un sistema de muro trombe y un sistema de ventanas térmicas. Al interior los muros contienen aislante térmico.

Imágenes: 1. esquema de la volumetría del proyecto. 2. Corte esquemático del comportamiento en verano. 3. Corte esquemático del comportamiento en invierno.

a. Acciones urbanas.

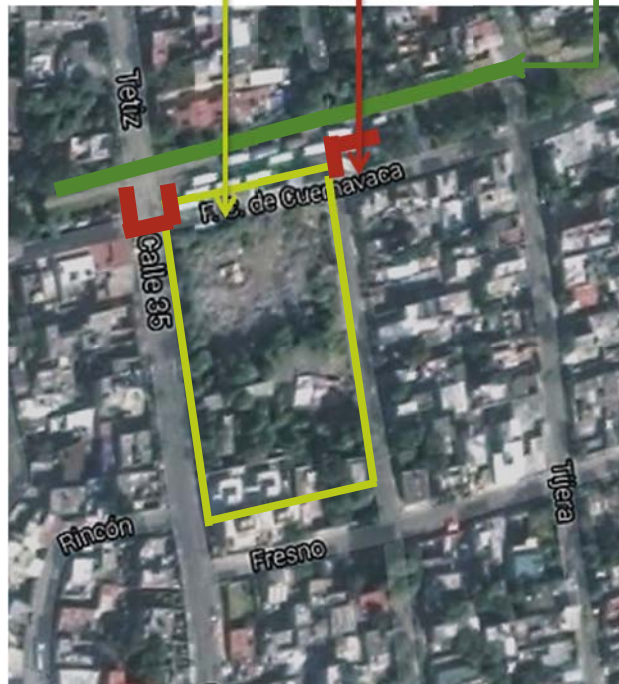


GUARNICIÓN

PASO PEATONAL

CICLOPISTA

BANQUETAS E ILUMINACIÓN



Vista aérea.

Las acciones urbanas consiste en: construcción y reconstrucción de banquetas y guarniciones, ya que en algunas partes no hay y en otras están en mal estado.

Indicación de pasos peatonales.

Integración de alumbrado público.

Reintegración peatonal de la ciclo pista. Ya que actualmente se usa con frecuencia, sin embargo, las señalizaciones son escasas.

VI. Partido arquitectónico.**Tabla sinóptica:**

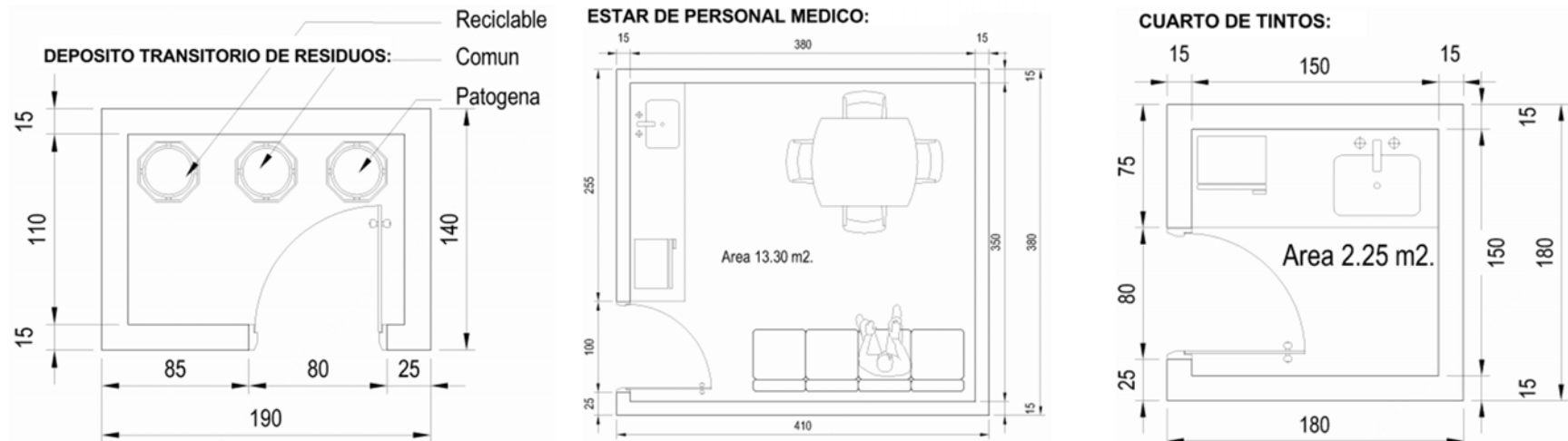
PAREDERO DE AUTOBUCE							
Local	Cantidad	Dimensiones (m)	Altura	Usuario	Muebles	Tipo de mueble	Superficie (m ²)
Control	1	3.60x3.10	2.4	Variable	2	Silla, escritorio	11.16
Oficina admón.	1	3.30x5.30	2.4	4	7	Silla, escritorio, archivero, mesa de apoyo.	17.49
Estancia de choferes	1	4.10x3.80	2.4	4	7	sillón, mesas, sillas, mesa de apoyo	15.58
Sanitarios H y M	1	2.5x1.2	2.4	1	3	Lavabo, taza, mingitorio	3
Tránsito de autobuses	1	indefinido	indefinido	variable	s/m	s/m	1250
Para buses	1	indefinido	indefinido	variable	s/m	s/m	3.6
CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA							
EXTERIORES							
Local	Cantidad	Dimensiones (m)	Altura	Usuario	Muebles	Tipo de mueble	Superficie (m ²)
Acceso peatonal	1	18x5	Sin techo	Variable	s/m	s/m	100
Estacionamiento	16	15.50x21.60	Sin techo	16 autos	s/m	s/m	350
Áreas verdes	2	indefinido	Sin techo	Variable	s/m	s/m	1100
AMBIENTE							
Local	Cantidad	Dimensiones (m)	Altura	Usuario	Muebles	Tipo de mueble	Superficie (m ²)
Recepción y control	1	3.60x3.10	2.4	Variable	2	Silla, escritorio	11.16
Archivo	1	1.45x3.1	2.4	1	1	archivero	4.495
Caja	1	3.1x3.1	2.4	1	3	Escritorio, silla, archivero	9.61
Farmacia	1	3.9x6.5	2.4	2	6	sillas, escritorio, anaqueles	25.35
Sanitario H	1	2.5x1.5	2.4	1	3	Lavabo, taza, mingitorio	3.75
Sanitario M	1	2.5x1.5	2.4	1	2	lavabo, taza	3.75

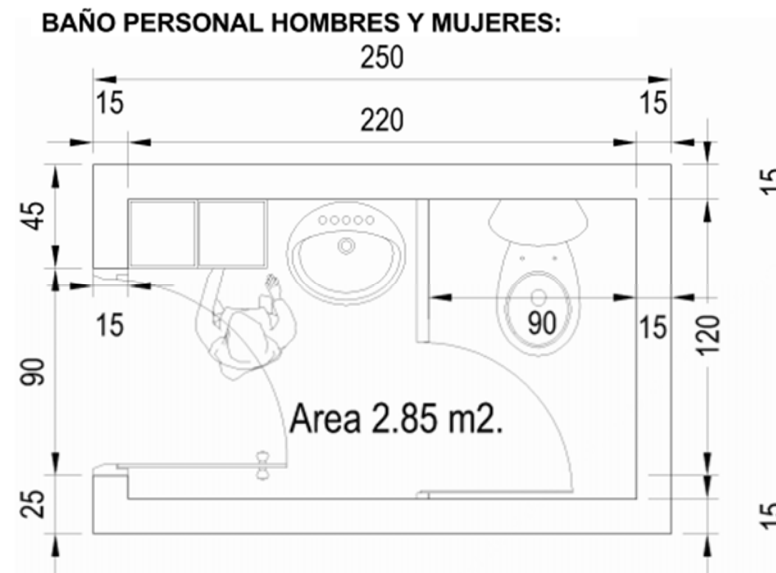
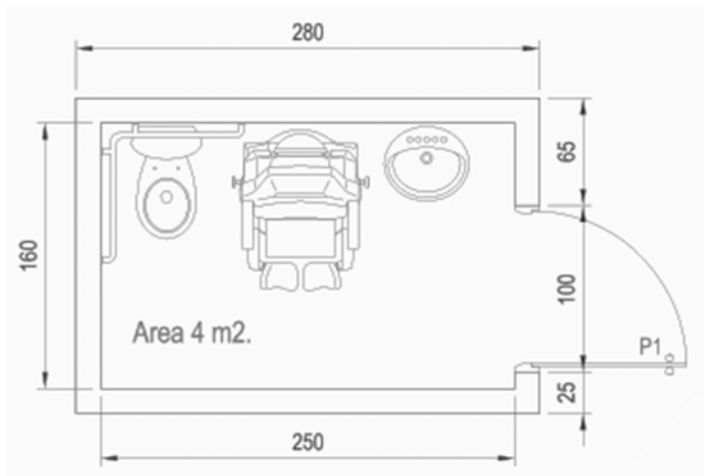
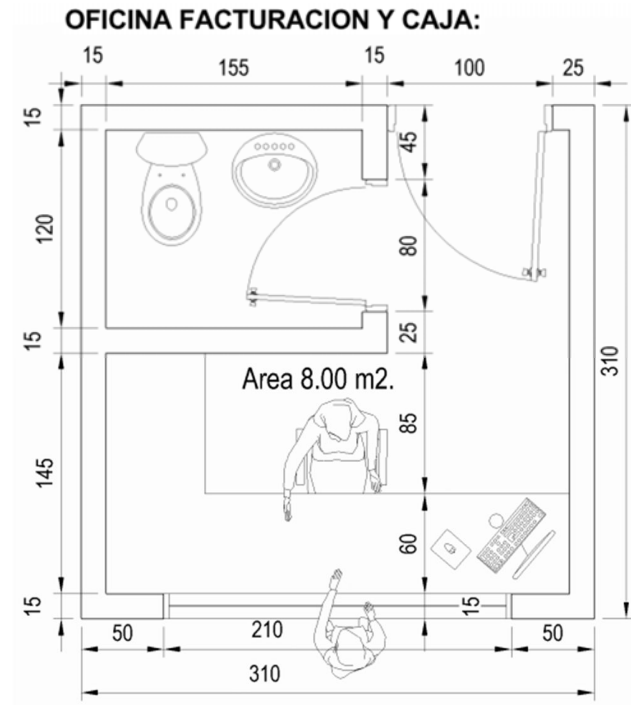
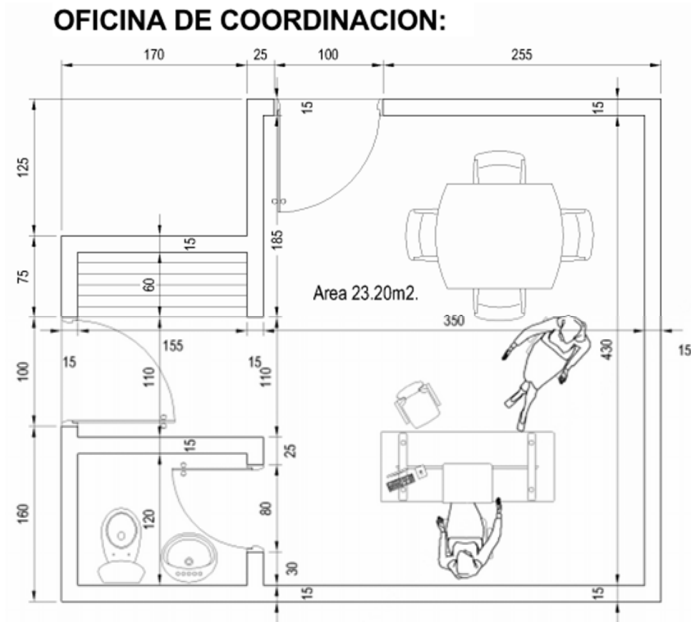
Oficina secretaria	1	5.3x3.3	2.4	3	4	sillas, escritorio, archivero	17.49
Oficina servicio social	1	5.3x3.4	2.4	3	4	sillas, escritorio, archivero	17.49
Oficina administrador	1	5.3x3.5	2.4	3	4	sillas, escritorio, archivero	17.49
Oficina de estadista	1	5.3x3.6	2.4	3	4	sillas, escritorio, archivero	17.49
Administración de enfermería	1	5.3x3.7	2.4	3	4	sillas, escritorio, archivero	17.49
Sala de juntas	1	3.85x5.5	2.4	10	12	sillas, mesa, mueble de apoyo	21.175
Sanitario empleados H	1	2.5x1.5	2.4	1	3	Lavabo, taza, mingitorio	3.75
Sanitario empleados M	1	2.5x1.5	2.4	1	2	lavabo, taza	3.75
Área de aseo	1	2.1x1.4	2.4	1	1	tarja	2.94
UNIDAD							
Local	Cantidad	Dimensiones (m)	Altura	Usuario	Muebles	Tipo de mueble	Superficie (m²)
Sala de espera	1	8.75x6.3	2.4	25	30	sillas, mesa de apoyo	55.125
Consultorio general	4	5.3x3.3	2.4	3	8	escritorio, sillas, banco de altura, bascula, lavabo	17.49
Consultorio dental	1	3.6x3.8	2.4	3	8	escritorio, sillas, banco de altura, bascula, lavabo	13.68
Consultorio de ginecología	1	5.3x3.3	2.4	3	8	escritorio, sillas, banco de altura, bascula, lavabo	17.49
sanitario para consultorio	1	2.5x1.5	2.4	1	2	lavabo, taza	3.75
pediatría	1	5.3x3.3	2.4	3	8	escritorio, sillas, banco de altura, bascula, lavabo	17.49

Nutriología	1	5.3x3.3	2.4	3	8	escritorio, sillas, banco de altura, bascula, lavabo	17.49
Somatometría	1	5.3x3.3	2.4	3	8	escritorio, sillas, banco de altura, bascula, lavabo	17.49
Psicología	1	5.3x3.3	2.4	3	8	escritorio, sillas, banco de altura, bascula, lavabo	17.49
Inmunización	1	5.3x3.3	2.4	3	8	escritorio, sillas, banco de altura, bascula, lavabo	17.49
Laboratorio	1	5.3x3.3	2.4	2	3	Mesa de apoyo, refrigerador, silla	17.49
Enfermería	1	12x6	2.4	8	10	banco alto, mesa de apoyo, sillas	72
Vestidor de enfermería	1	5.5x4.9	2.4	10	22	Lavabo, taza, locker, bancos	26.95
Estar de personal	1	3.8x3.8	2.4	8	7	sillón, mesa de apoyo sillas	14.44
cocineta	1	3.8x3.8	2.4	8	7	fregadero, horno de microondas, mesa de apoyo	14.44
Área de aseo	1	2.1x1.4	2.4	1	1	tarja	2.94
sanitario empleados H	1	2.5x1.5	2.4	1	3	Lavabo, taza, mingitorio	3.75
sanitario empleados M	1	2.5x1.5	2.4	1	2	lavabo, taza	3.75
sanitario personas con discapacidad	1	2.8x1.6	2.4	1	2	taza, lavabo	4.48
Almacén de material médico	1	1.9x1.3	2.4	1	3	depósitos de basura	2.47
Residuos peligrosos biológicos infecciosos	1	1.9x1.4	2.4	1	3	depósitos de basura	2.47

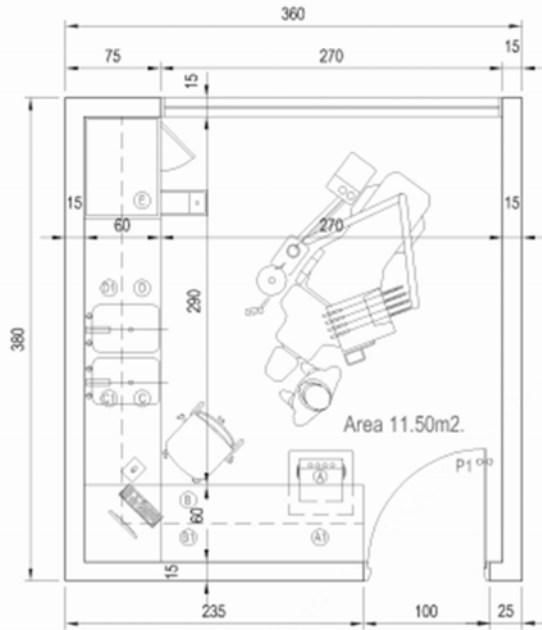
CAPACITACIÓN							
Local	Cantidad	Dimensiones (m)	Altura	Usuario	Muebles	Tipo de mueble	Superficie (m ²)
Atención de primeros auxilios	1	5.3x3.3	2.4	3	8	escritorio, sillas, banco de altura, bascula, lavabo	17.49
Asistencia prenatal	1	5.3x3.4	2.4	3	8	escritorio, sillas, banco de altura, bascula, lavabo	17.49
Atención de diabetes e hipertensión	1	5.3x3.5	2.4	3	8	escritorio, sillas, banco de altura, bascula, lavabo	17.49
servicios auxiliar	1	6x5.1	2.4	16	18	Sillas, mesa de apoyo.	30.6
TOTAL DE SUPERFICIE							602.925

Croquis de funcionamiento.

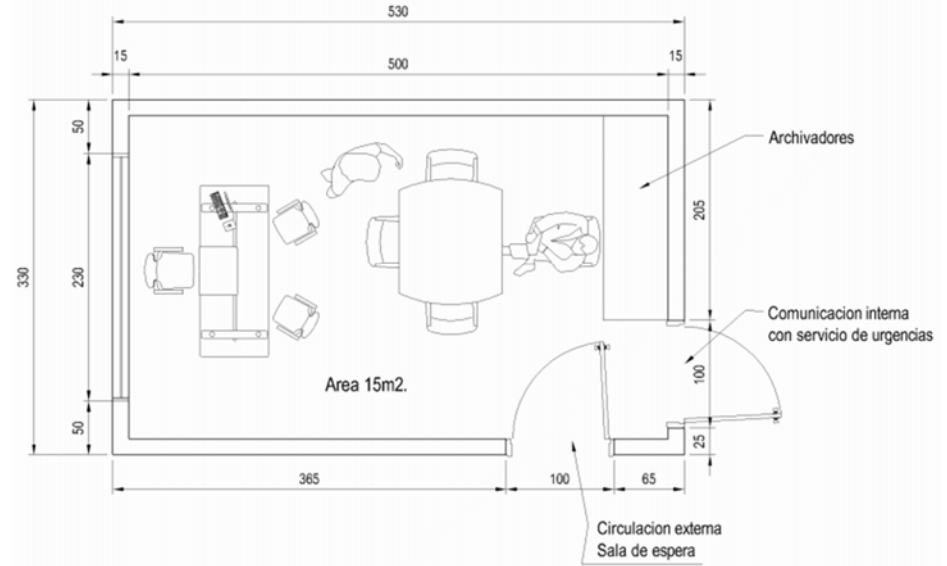




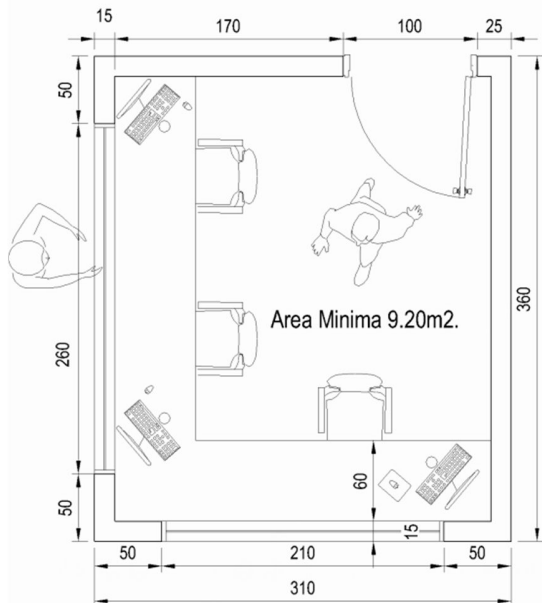
CONSULTORIO DE ODONTOLOGIA:



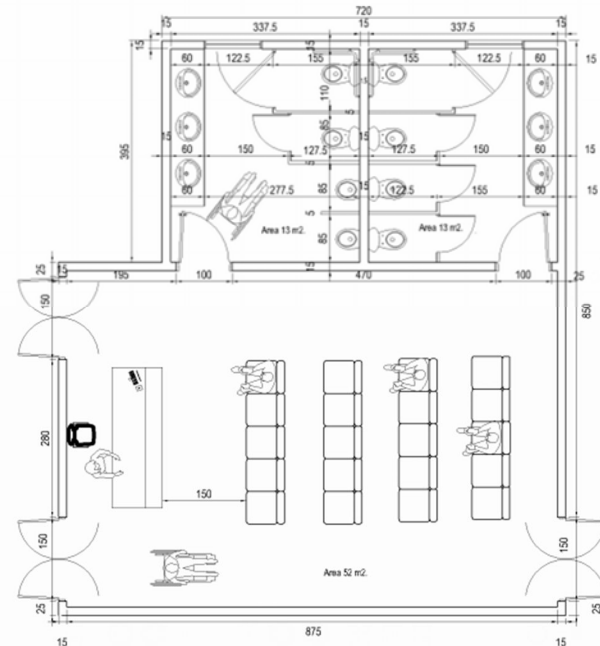
ATENCION AL USUARIO O TRABAJO SOCIAL:

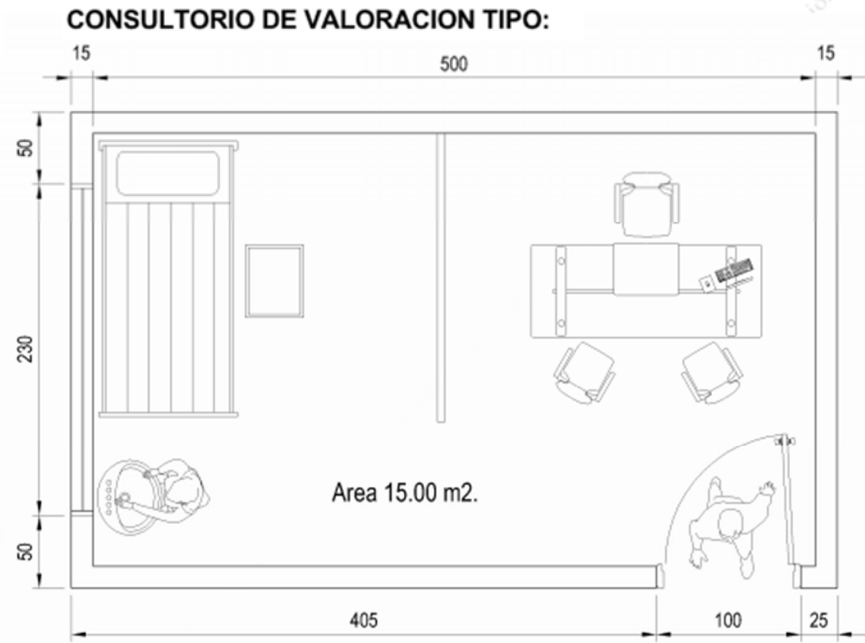
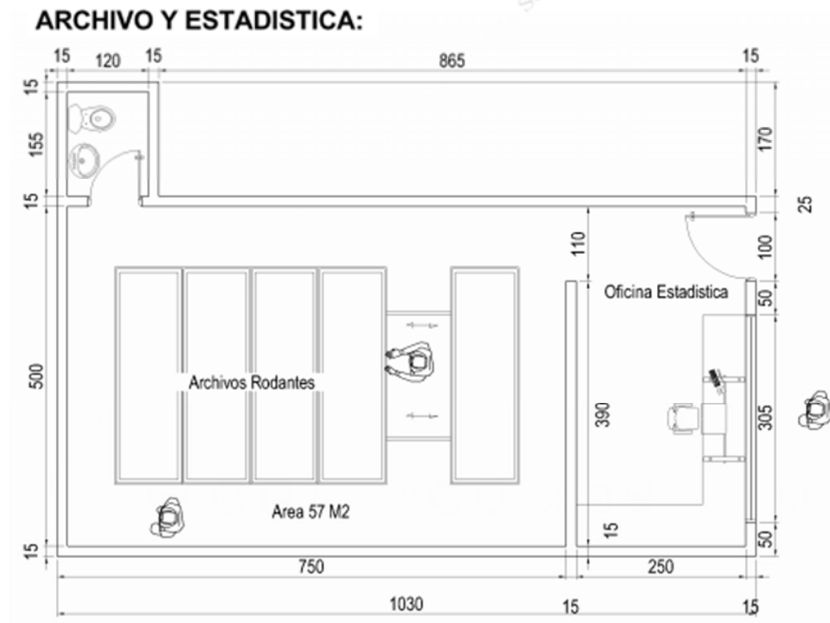


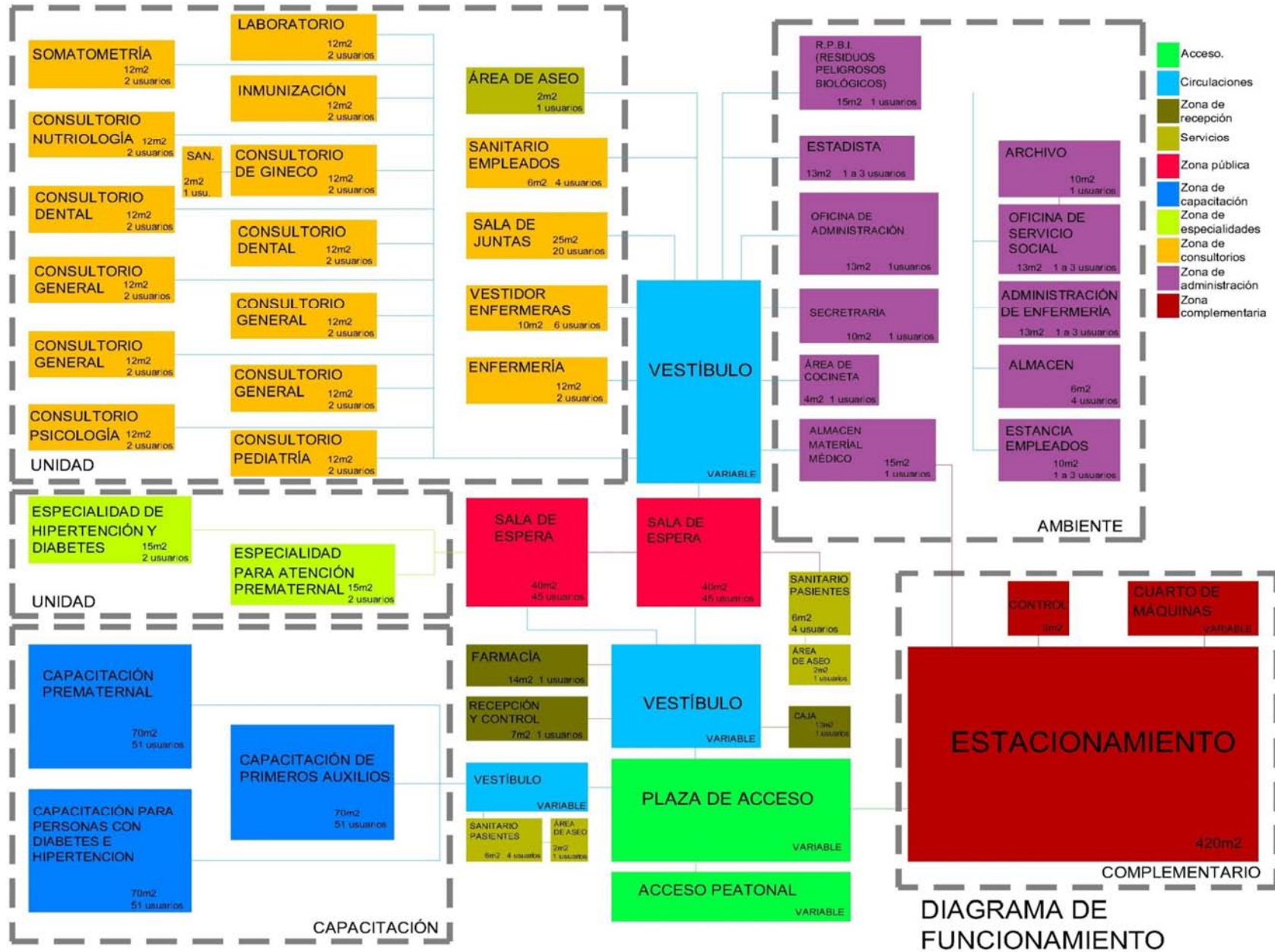
RECEPCION Y CONTROL:



SALA DE ESPERA Y BATERIA DE BAÑOS PUBLICOS:

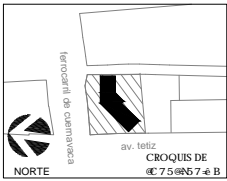
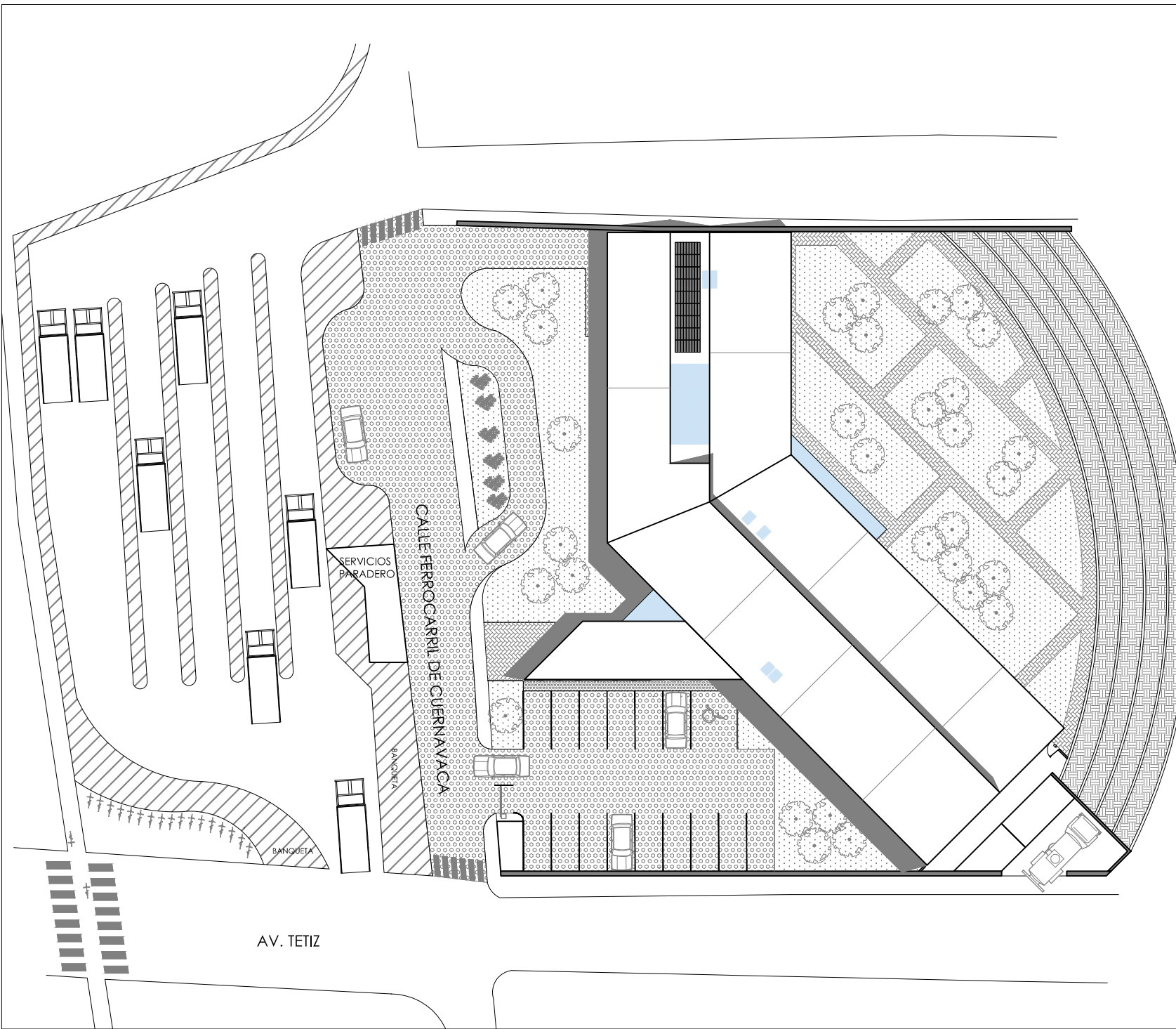






5. PROYECTO CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA.

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA



- NOTAS GENERALES**
1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
 2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

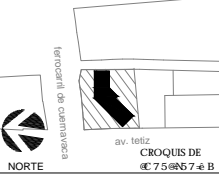
PROYECTO:
Nã F5 H9 Nã F5 H9
Æ5 ã G5 FH FC

ASESORO:
ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: Desplante construido:
26) 785 a 928% 738 a

PARTIDA:
ARQUITECTURA
Acotacion: Escala: Fecha:
MS. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
URB-PL-01



- NOTAS GENERALES**
1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
 2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

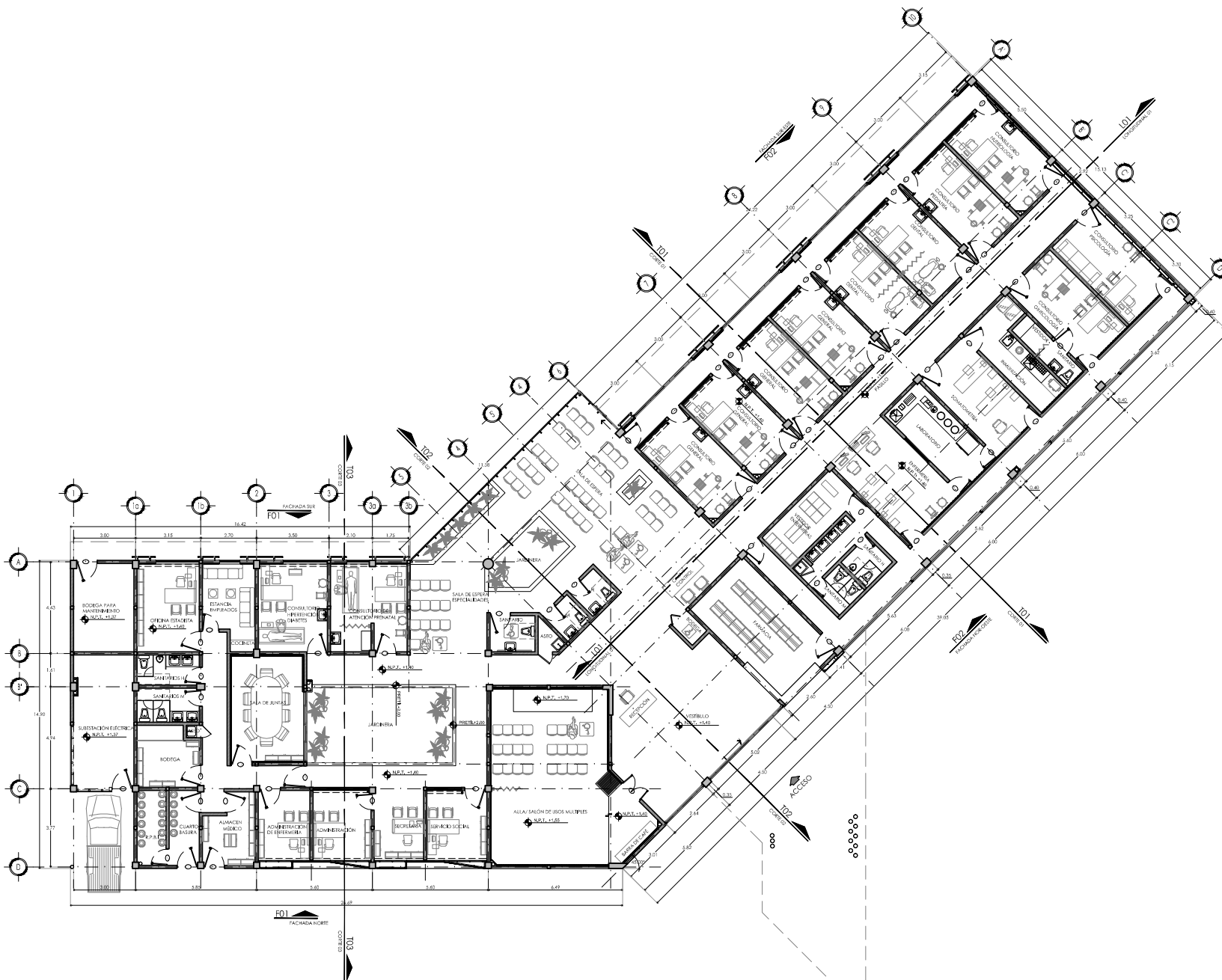
PROYECTO:
N5 F5 H9 N5 F5 H9
G5 G5 F5 H FC

ASESORO:
ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

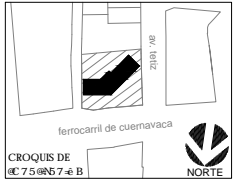
DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: Desplante construido:
260 m² 265 m² 265 m²

PARTIDA:
ARQUITECTURA
Acotaci6n: Escala: Fecha:
M.S. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
URB-PL-02



FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N,
COL. 2 DE OCTUBRE
14739 TLALPAN D.F.
A 11 N°



- NOTAS GENERALES**
1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
 2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:
N5 F5 H9 N5 F5 H9
-G5 Æ G'5 F H1 FC

ASESORO:
ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: Desplante construido:
2% / 785 a 106% / 98 a

PARTIDA:
ARQUITECTURA

Acotacion Escala: Fecha:
MIS. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
ARQ-PL-01

FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N.
COL. 2 DE OCTUBRE
14739 TLALPAN D.F.
A. J. N. E.



CROQUIS DE
4x7.5 @ 6.7 @ B
NORTE

NOTAS GENERALES

1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:
N5 F5 H9 N5 F5 H9
4G 5 G 5 F H FC

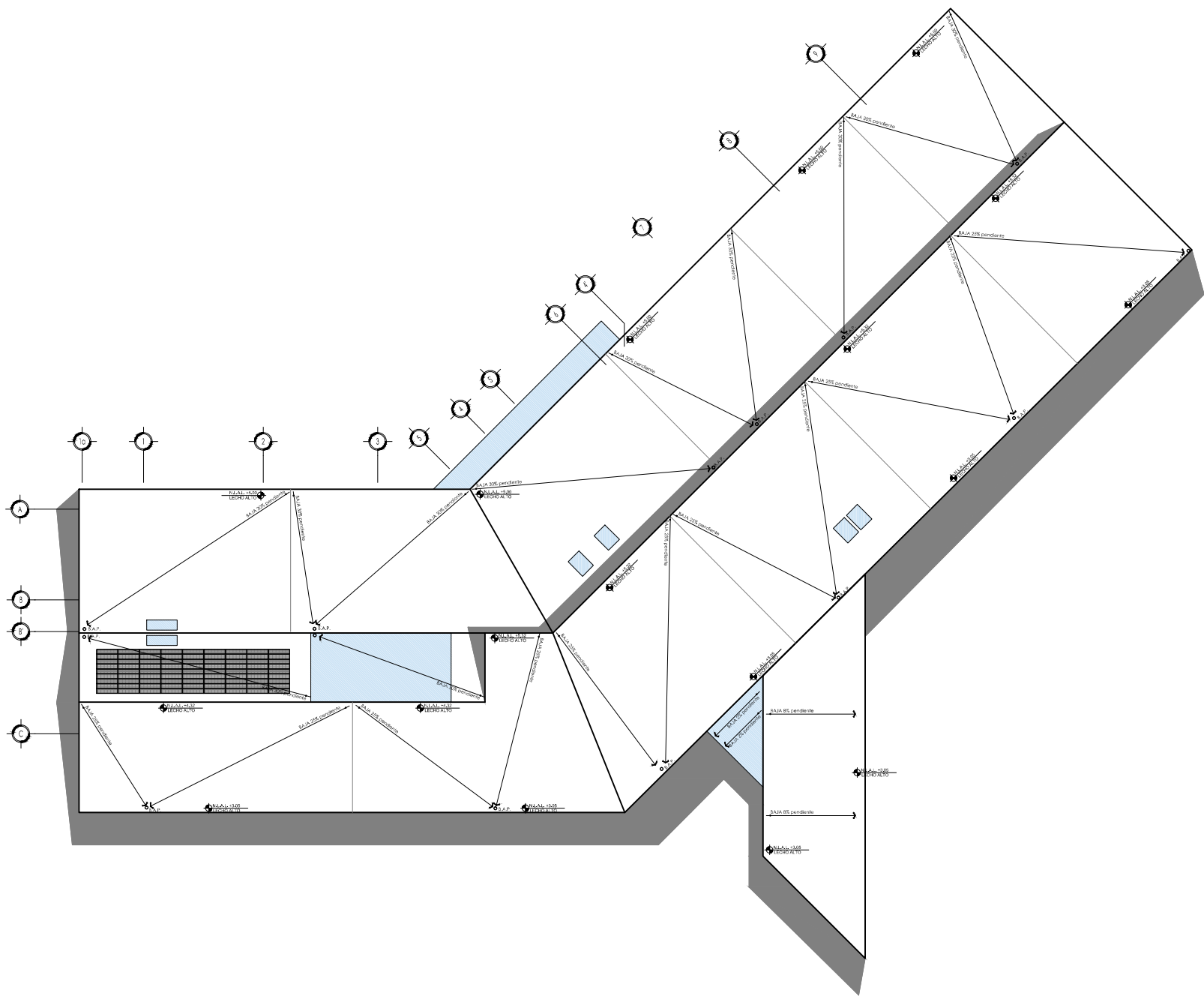
ASESORÓ:
ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: Desplante construido:
7.26 / 7.65 a 1.95% 1.8 a

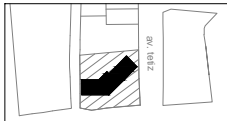
PARTIDA:
ARQUITECTURA

Acotaciort Escala: Fecha:
MS. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
ARQ-PL-02



FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N.
COL. 2 DE OCTUBRE
14739 TLALPAN D.F.
A. J. N.º



ferrocarril de cuernavaca
CROQUIS DE
#7.5x#6.7 # B
NORTE

NOTAS GENERALES

1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:

Nº F5 Hº Nº F5 Hº
#G5 # G5 FH FC

ASESORÓ:
ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.

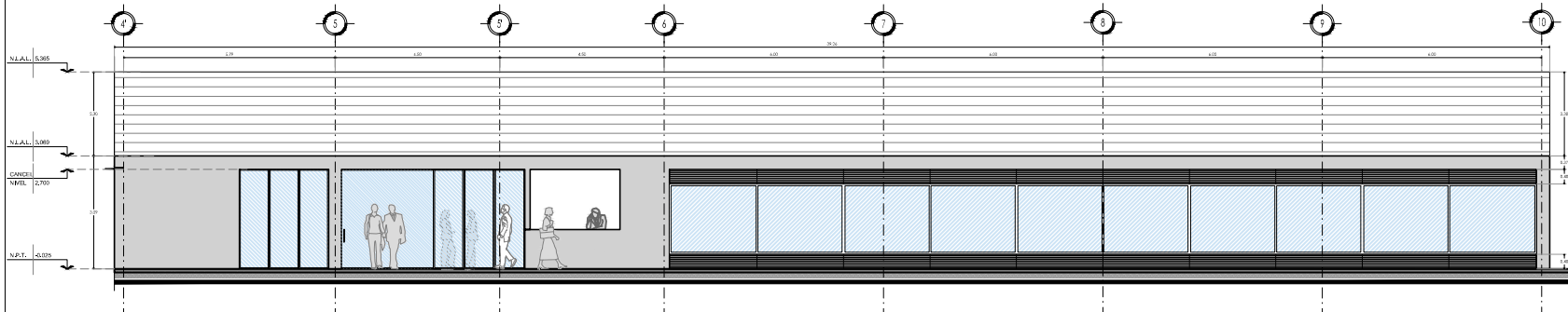
CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: Desplante construido:
7.86 x 7.65 a 192.91 x 18.5 a

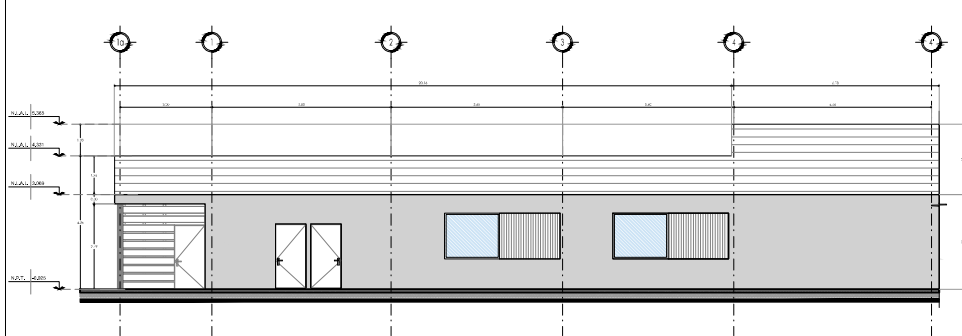
PARTIDA:
ARQUITECTURA

Acotaciort Escala: Fecha:
Mts. S/E 29 MAYO 2014

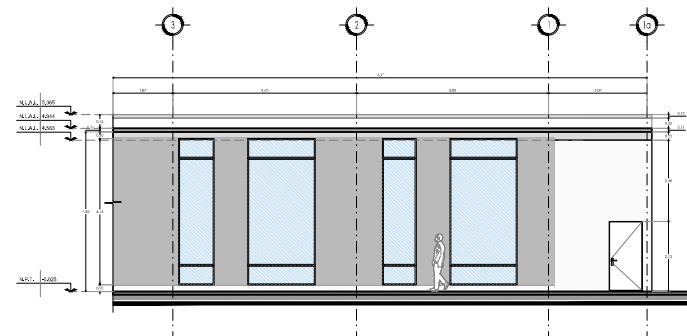
No. DE PLANO:
ARQ-PL-04



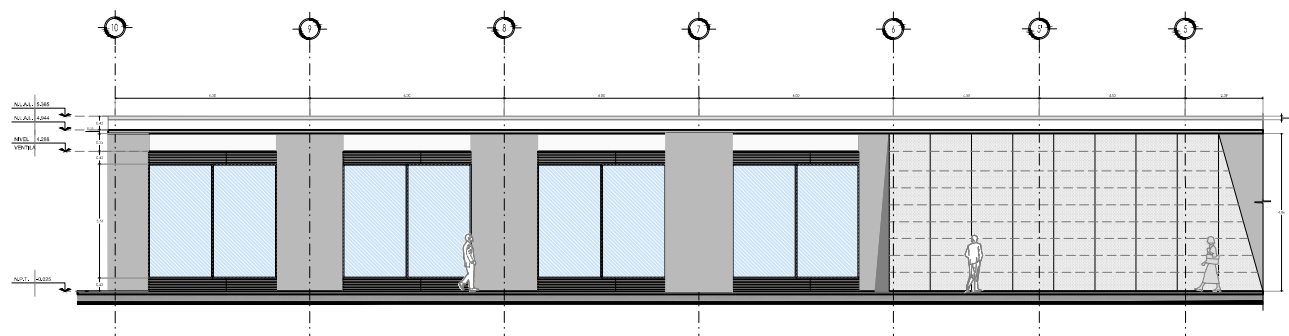
FACHADA NOROESTE



FACHADA NORTE

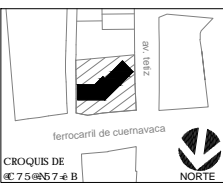


FACHADA SUR



FACHADA SURESTE

FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N.
COL. 2 DE OCTUBRE
14739 TLALPAN D.F.
A. J. M. E.



- NOTAS GENERALES**
1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
 2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:
N5 F5 H9 N6 F5 H9
G5 G5 F5 H1 FC

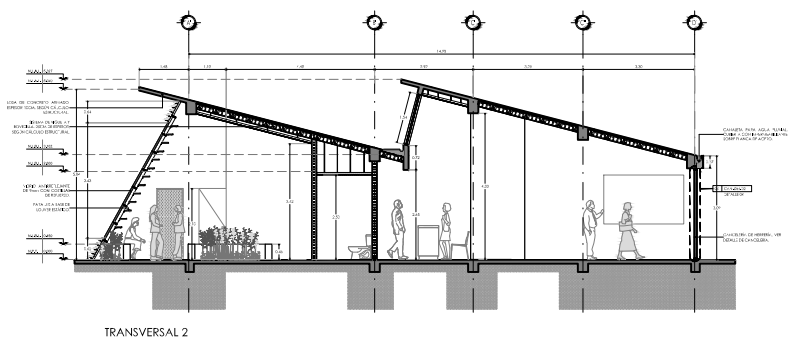
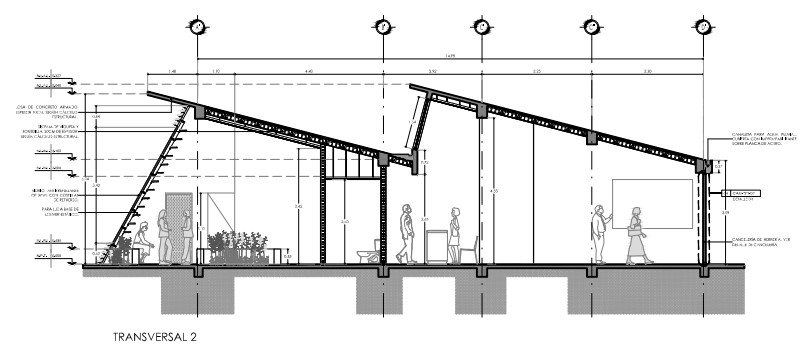
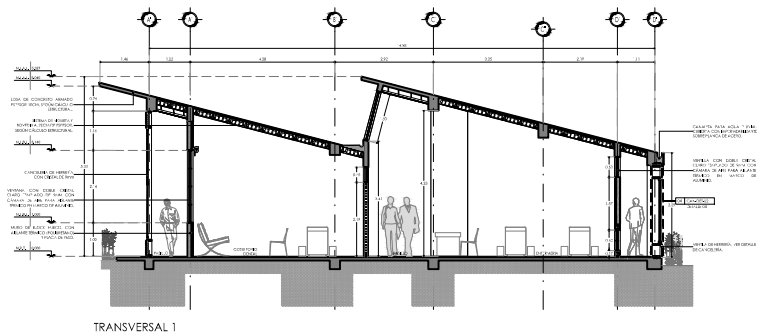
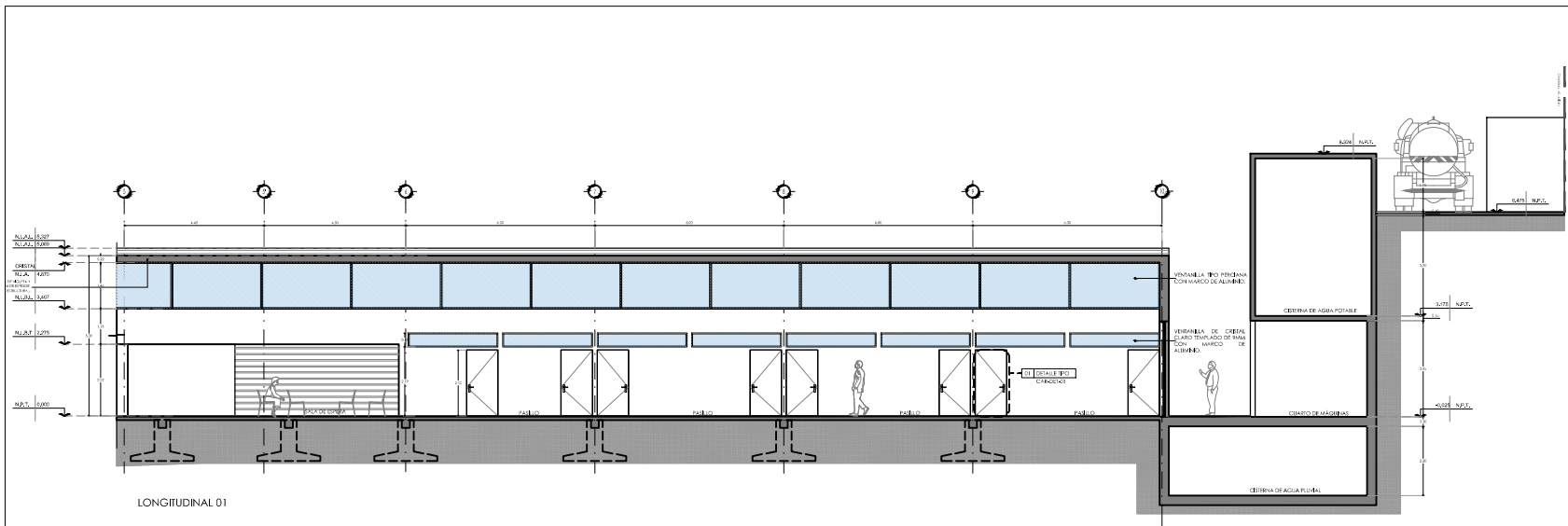
ASESORÓ:
ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: Desplante construido:
786 m² 786 m² 198% 198%

PARTIDA:
ARQUITECTURA

Acotaciort Escala: Fecha:
Mts. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
ARQ-PL-03





Vistas exteriores.
1 Vista noroeste
2 Vista suroeste
3 Vista norte
4 Vista Noreste
5 Corte transversal





Vistas interior

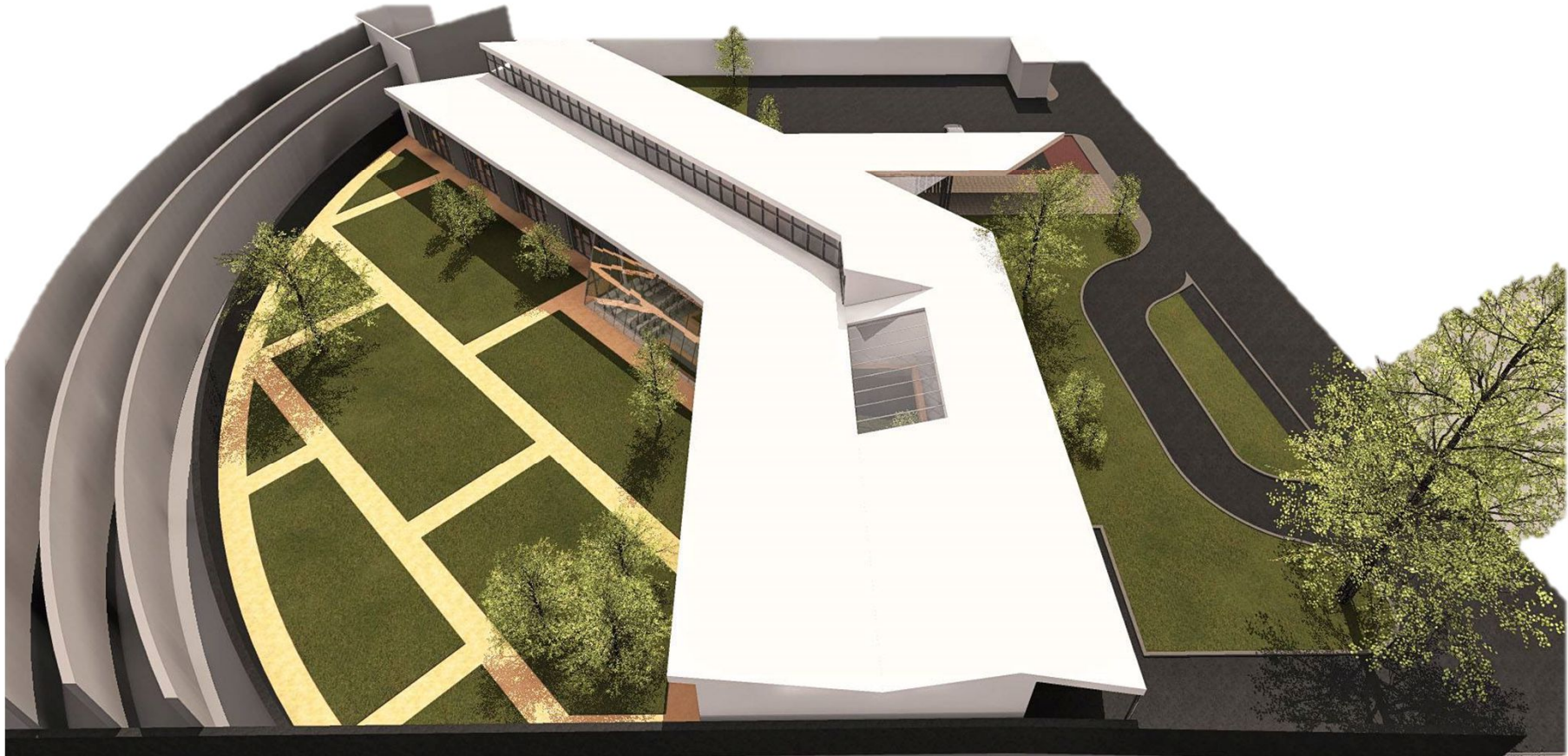
1 Vista Zona de administración

2 Sala de espera vista oriente

3 Sala de espera vista poniente



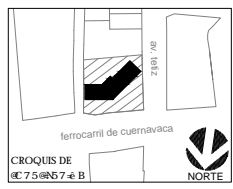
Vistas aérea
Maqueta virtual.



FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N.
COL. 2 DE OCTUBRE
14739 Tlalpan D.F.
A. J. M. *



CORTE ESQUIMARCO



- NOTAS GENERALES**
1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
 2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO. NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:



CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:
N5 F5 H9 N6 F5 H9
G5 B G5 FH FC

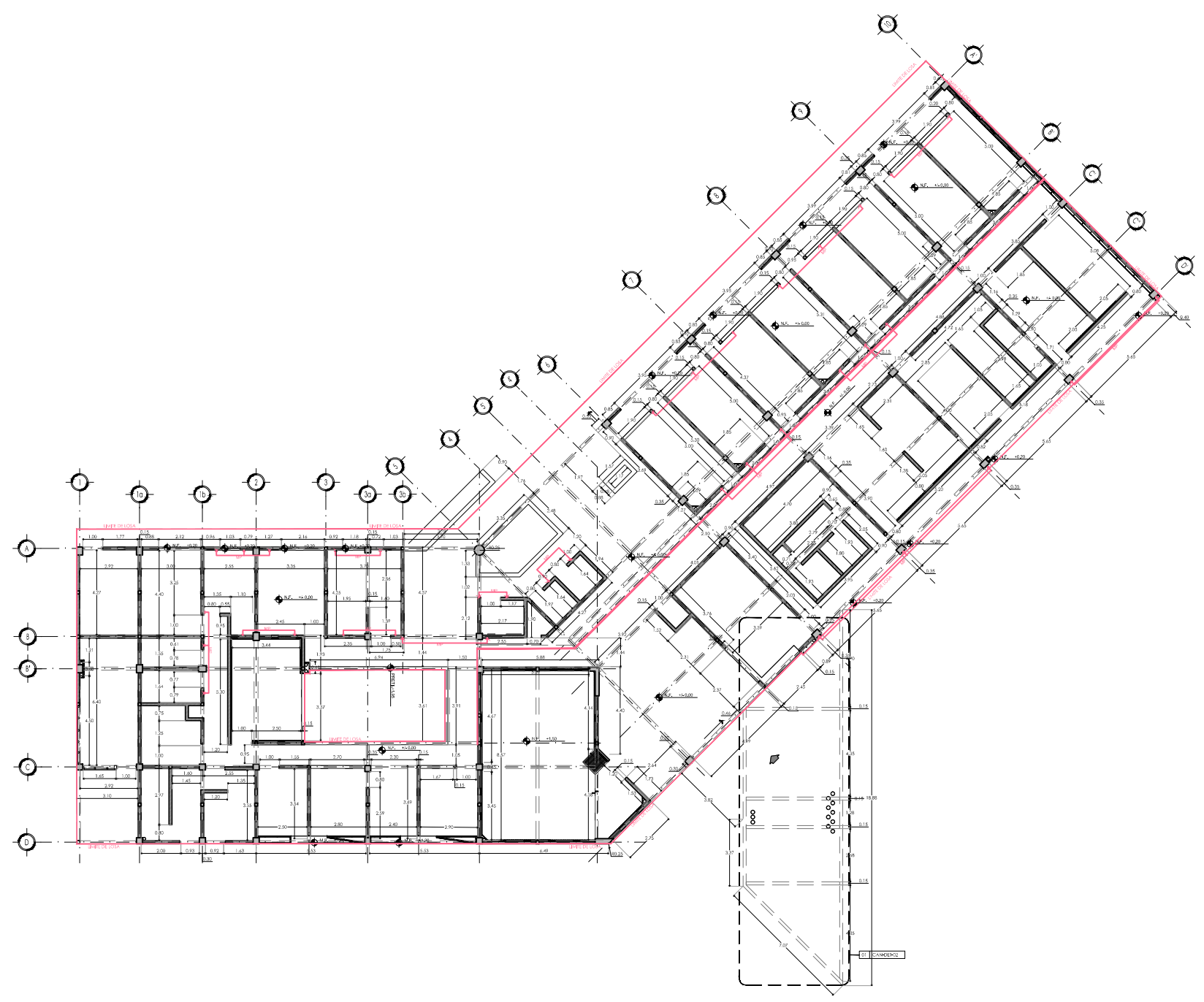
ASESORO:
ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: Desplante construido:
26% 785 a 28% 785 a

PARTIDA:
ALBAÑILERÍA

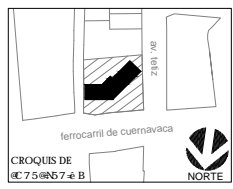
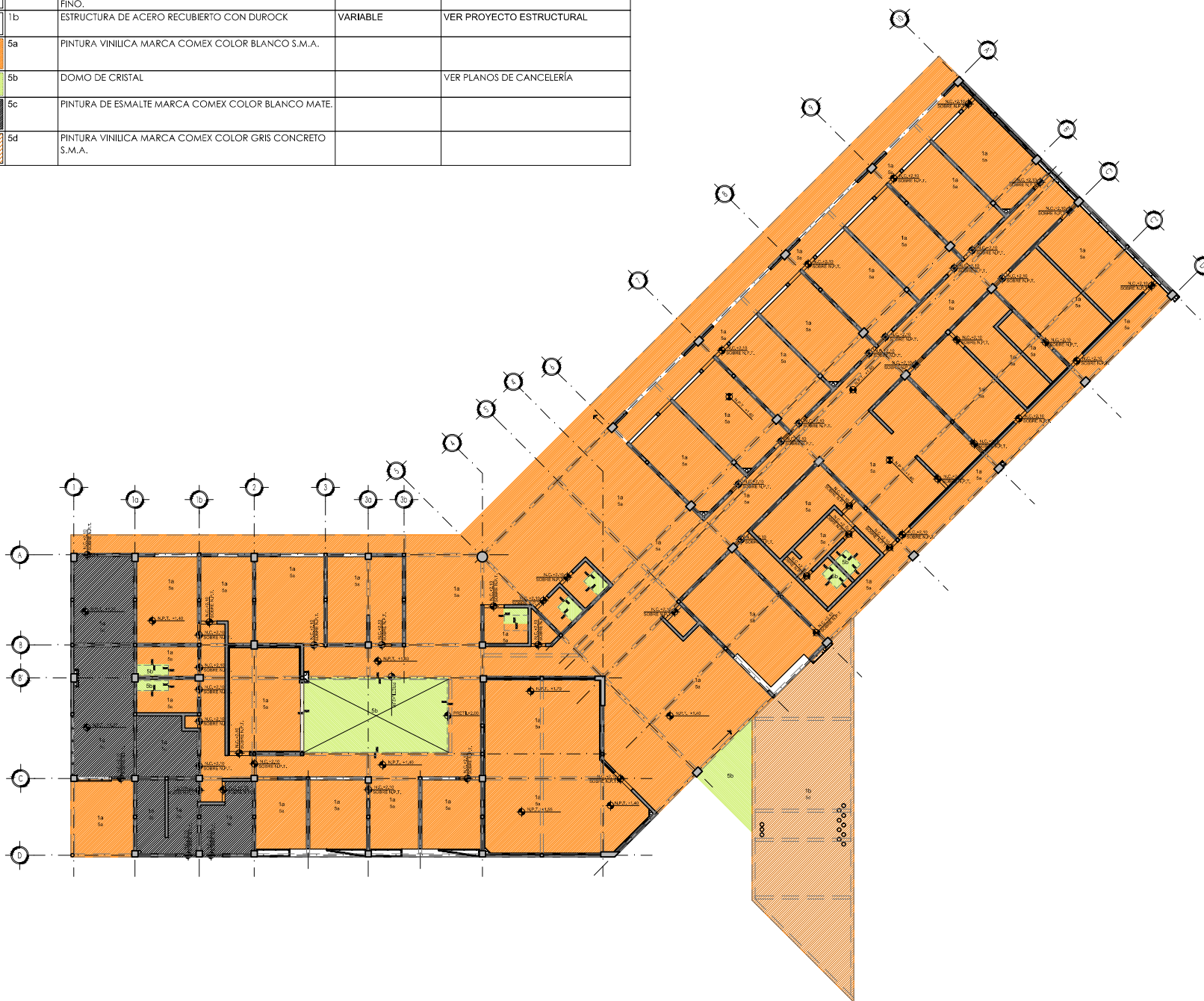
Acotaciore Escala: Fecha:
Mts. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
ALB-PL-01



5. PLAFONES

CLAVE	DESCRIPCION	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
1c	SISTEMA DE VIGUETA Y BOVEDILLA. APLANADO FINO.	VARIABLE	VER PROYECTO ESTRUCTURAL
1b	ESTRUCTURA DE ACERO RECUBIERTO CON DUROCK	VARIABLE	VER PROYECTO ESTRUCTURAL
5a	PINTURA VINILICA MARCA COMEX COLOR BLANCO S.M.A.		
5b	DOMO DE CRISTAL		VER PLANOS DE CANCELERÍA
5c	PINTURA DE ESMALTE MARCA COMEX COLOR BLANCO MATE.		
5d	PINTURA VINILICA MARCA COMEX COLOR GRIS CONCRETO S.M.A.		



NOTAS GENERALES

1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO. NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO: **Nº F 5 Hº Nº F 5 Hº**
65 8 G 5 F H FC

ASESORO:
 ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
 TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
 CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
 Superficie Terreno: Desplante construido:
 261' 285 a 1028' 185 a

PARTIDA: **PLAFONES**

Acotaciore Escala: Fecha:
 MTS. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
PLA-PL-01

MATERIAL BASE

1. MATERIAL BASE			
CLAVE	DESCRIPCION	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
1b	LOSA MACIZA DE CONCRETO APARENTE.	VARIABLE	VER PROYECTO ESTRUCTURAL
1b	FRME DE CONCRETO	H= 5 cm	

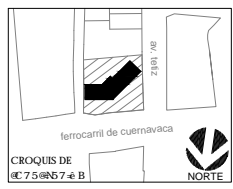
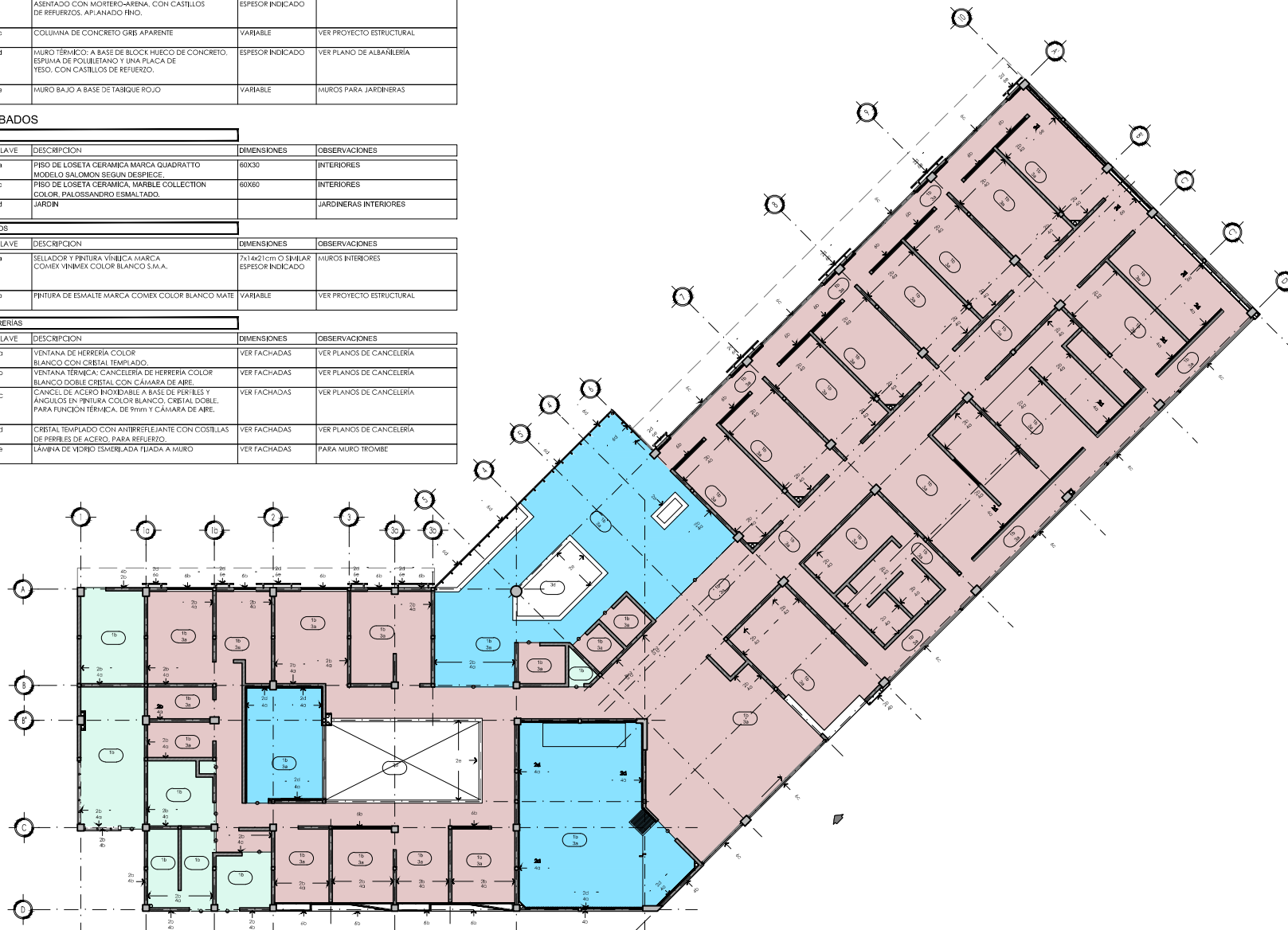
2. MURO			
CLAVE	DESCRIPCION	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
2a	MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO.	VARIABLE	VER PROYECTO ESTRUCTURAL
2b	MURO DE HAMPOSTERIA DE TABCÓN LIGERO ASENTADO CON MORTERO-ARENA, CON CASTILLOS DE REFUERZOS, APLANADO FINO.	7x14x21cm O SIMILAR ESPESOR INDICADO	MUROS INTERIORES
2c	COLUMNA DE CONCRETO GRIS APARENTE	VARIABLE	VER PROYECTO ESTRUCTURAL
2d	MURO TÉRMICO: A BASE DE BLOCK HUECO DE CONCRETO, ESPUMA DE POLIURETANO Y UNA PLACA DE YESO, CON CASTILLOS DE REFIERZO.	ESPESOR INDICADO	VER PLANO DE ALBANILERIA
2e	MURO BAJO A BASE DE TABIQUE ROJO	VARIABLE	MUROS PARA JARDINERAS

ACABADOS

3. PISO			
CLAVE	DESCRIPCION	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
3a	PISO DE LOSETA CERAMICA MARCA QUADRATTO MODELO SALOMINA SEGUN DESPICHE.	60X30	INTERIORES
3c	PISO DE LOSETA CERAMICA, MARBLE COLLECTION COLOR, PALOSSANDRO ESMALTADO.	60X60	INTERIORES
3d	JARDIN		JARDINERAS INTERIORES

4. MUROS			
CLAVE	DESCRIPCION	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
4a	SELLADOR Y PINTURA VINILICA MARCA COMEX VINIMEX COLOR BLANCO S.M.A.	7x14x21cm O SIMILAR ESPESOR INDICADO	MUROS INTERIORES
4b	PINTURA DE ESMALTE MARCA COMEX COLOR BLANCO MATE	VARIABLE	VER PROYECTO ESTRUCTURAL

6. HERRERIAS			
CLAVE	DESCRIPCION	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
6a	VENTANA DE HERRERIA COLOR BLANCO CON CRISTAL TEMPLADO.	VER FACHADAS	VER PLANOS DE CANCELERIA
6b	VENTANA TÉRMICA: CANCELERIA DE HERRERIA COLOR BLANCO DOBLE CRISTAL CON CÁMARA DE AIRE.	VER FACHADAS	VER PLANOS DE CANCELERIA
6c	CANCEL DE ACERO INOXIDABLE A BASE DE PERFILES Y ANGULOS EN PINTURA COLOR BLANCO, CRISTAL DOBLE, PARA FUNCION TÉRMICA, DE 3mm Y CÁMARA DE AIRE.	VER FACHADAS	VER PLANOS DE CANCELERIA
6d	CRISTAL TEMPLADO CON ANTIRREFLEJANTE CON COSTILLAS DE PERFILES DE ACERO, PARA REFUERZO.	VER FACHADAS	VER PLANOS DE CANCELERIA
6e	LÁMINA DE VIDRIO ESMERILADA FIJADA A MURO	VER FACHADAS	PARA MURO TROMBE



- NOTAS GENERALES**
1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
 2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO. NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:
N5 F 5 H9 N5 F 5 H9
G5 B G 5 F H FC

ASESORO:
ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: Desplante construido:
25% / 285 a 928% / 185 a

PARTIDA:
ACABADOS

Acotacion: Escala: Fecha:
Mts. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
ACA-PL-01



MATERIAL BASE

EXTERIOR			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
10a	TIERRA PARA SEMBRAR	VARIABLE	
10b	RELLENO CON TIERRA DEL LUGAR	VARIABLE	

ACABADOS

INTERIOR			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
11a	MOULIN RECTANGULAR APAREJO "ESPIÑA DE PEZ"	6X11X20	50 PZAS. X M2
11b	MOULIN HEXAGONAL COLOR ROJO.	8 cm ESPESOR	20 PZAS. X M2
11c	FORMIGÓN CONCRETO CON MALLA ELECTROSOLDADA.	6X6X10X10 MALLA	BANQUETA
11d	GRASO		JARDIN EXTERIOR
11e	BAVIA DE ZEPHELILO	33 x 3 cm	

FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N. COL. 2 DE OCTUBRE 14739 TLALPAN D.F. A 1 M²



CROQUIS DE 1:750 @ NS 7 de B NORTE

NOTAS GENERALES

1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO. NO SE TOMARÁN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERÁN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:

**Nº F 5 Hº Nº F 5 Hº
G5 ß G 5 F H FC**

ASESORO:
ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.

CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: Desplante construido:
1.261 m² 785 a 1028% 106 a

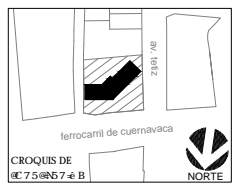
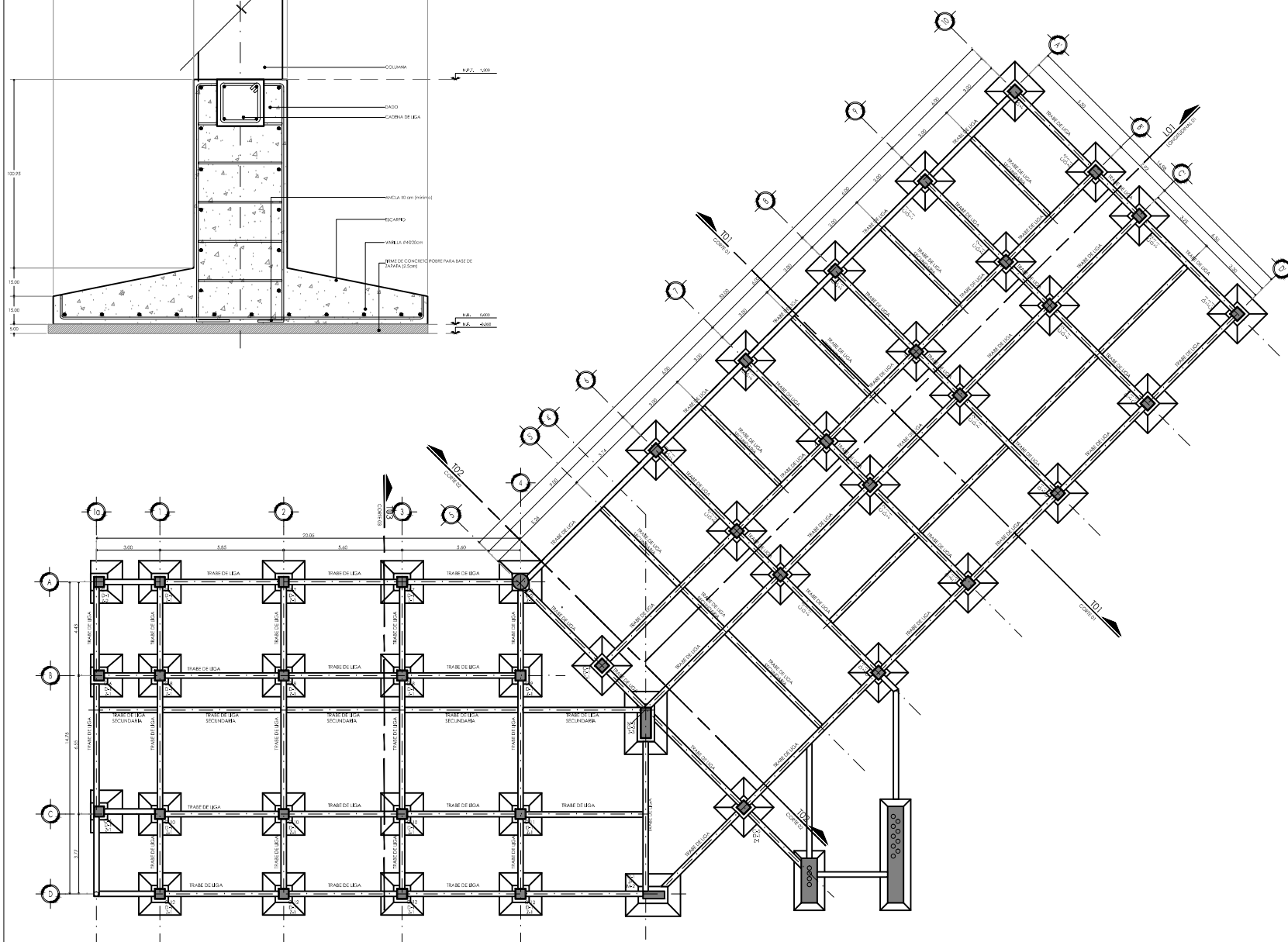
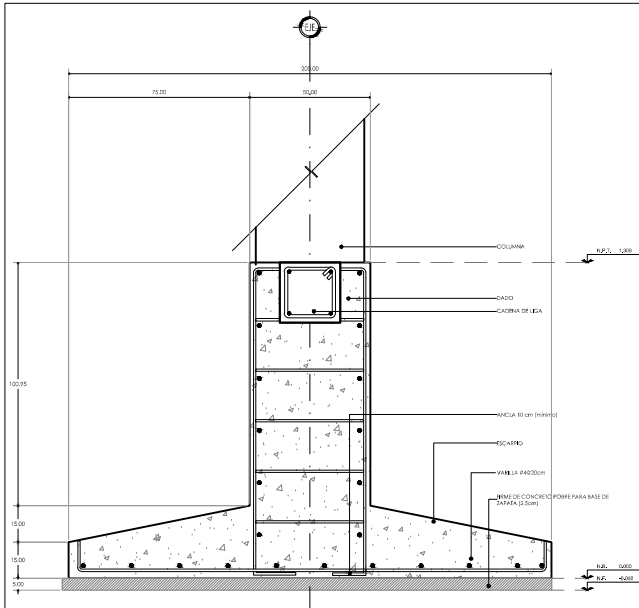
PARTIDA:

ACABADOS

Acotaciort Escala: Fecha:
MIS. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:

ACA-PL-02



NOTAS GENERALES

1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO. NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:
N^o F 5 H^o N^o F 5 H^o
G 5 F H^o F C

ASESORO:
ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

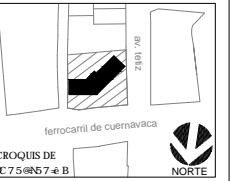
DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: Desplante construido:
1.26' 785 a 1.26' 785 a

PARTIDA:
ESTRUCTURA

Acotacion: Escala: Fecha:
Mts. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
EST-PL-01

FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N.
COL. 2 DE OCTUBRE
14739 TALPAN D.F.
A. f1 M6*



NOTAS GENERALES

1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO. NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:
N5 F5 H9 N6 F5 H9
G5 B G5 FH FC

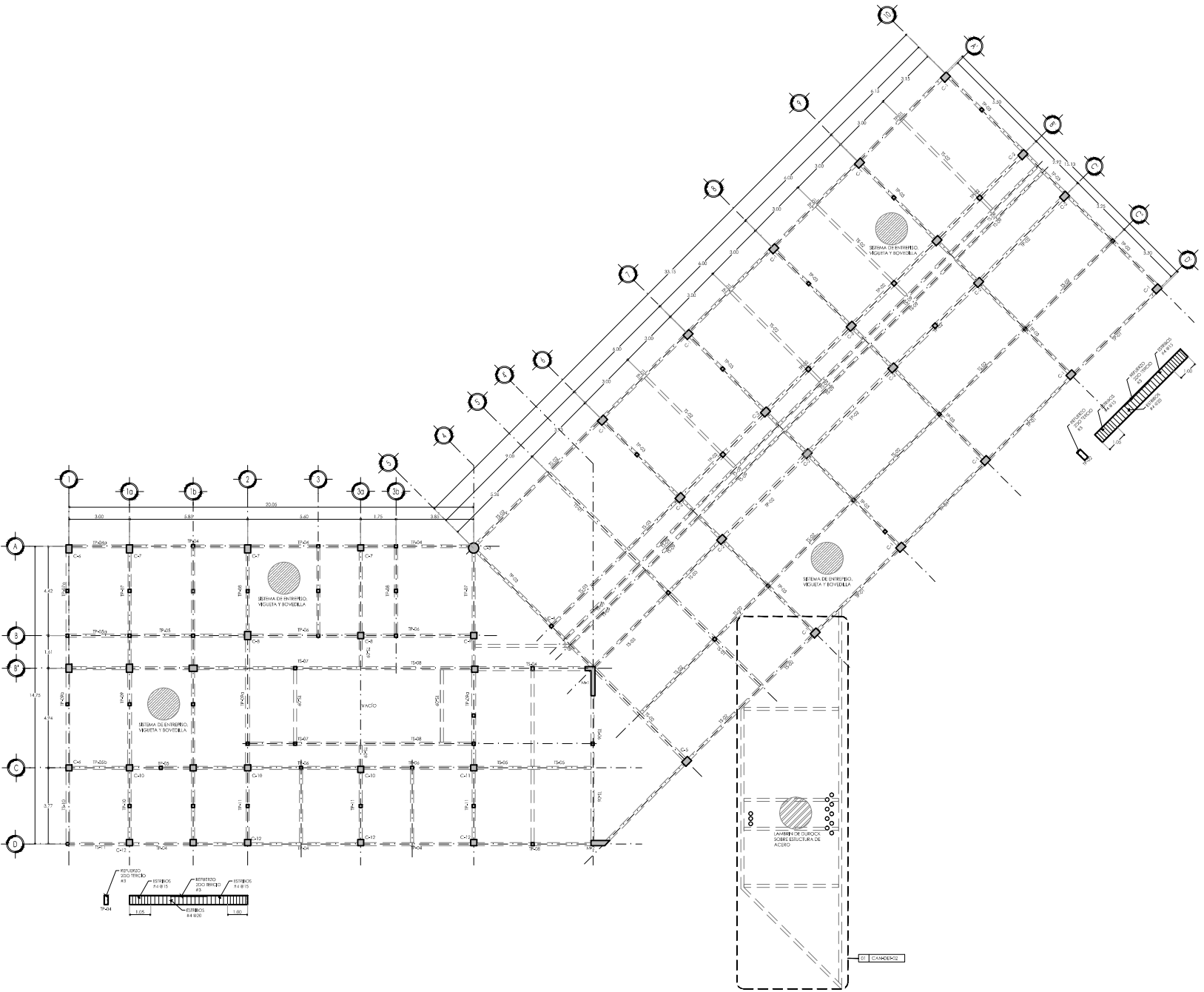
ASESORO:
ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

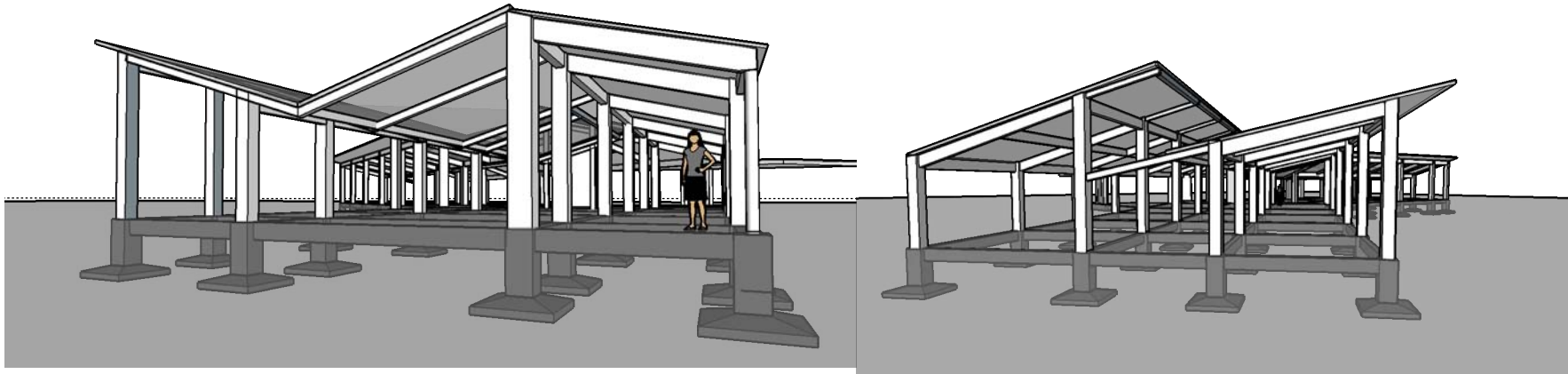
DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: Desplante construido:
25% 785 a 28% 785 a

PARTIDA:
ESTRUCTURA

Acotacion Escala: Fecha:
Mts. S/E 29 MAYO 2014

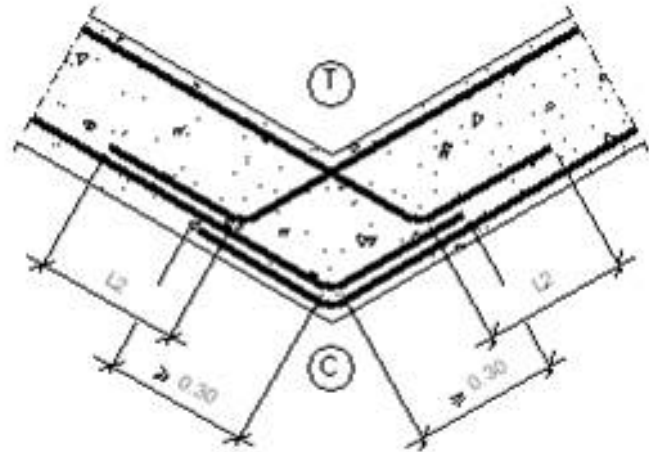
No. DE PLANO:
EST-PL-02



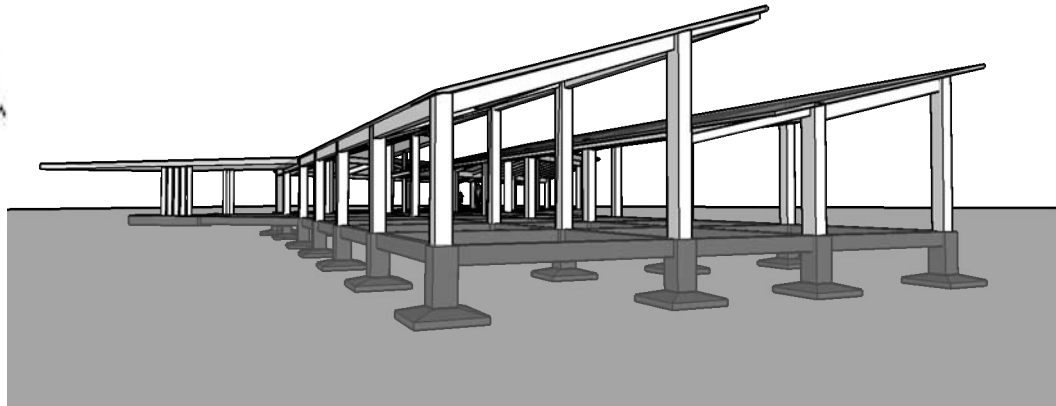


VISTA ESTE

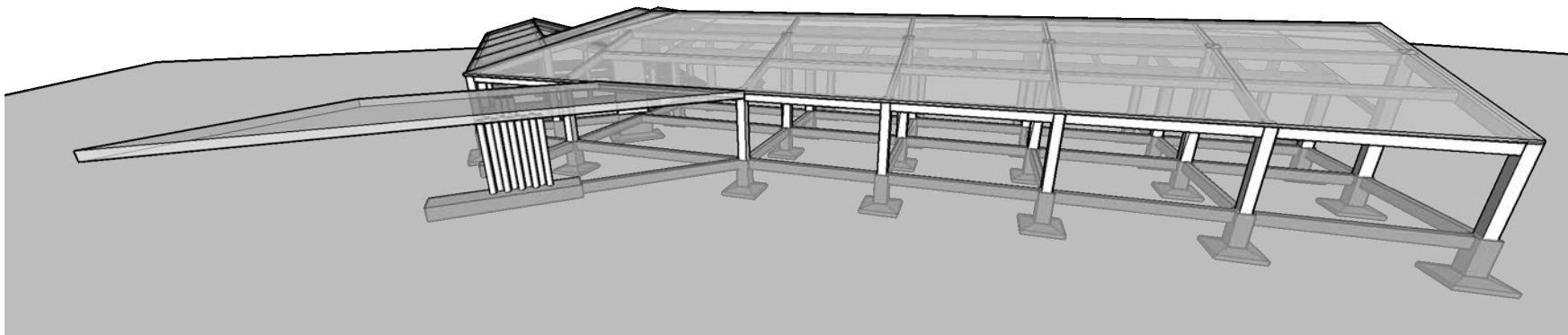
VISTA OESTE



DETALLE DE AMARRE



VISTA NOROESTE

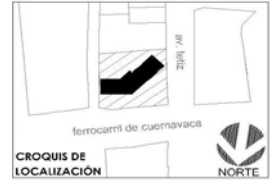


VISTA SUROESTE

FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N, COL. 2 DE OCTUBRE 14739 TLALPAN D.F., México.



CORTE ESQUEMATICO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NOTAS GENERALES

1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:

**ZÁRATE ZÁRATE
ISAÍAS ARTURO**

ASESORO:

ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.

CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO

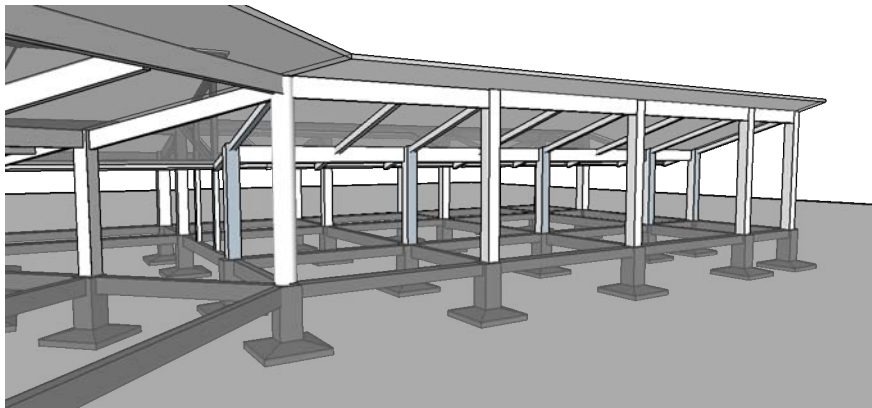
Superficie Terreno: 3,185.20 m² Desplante construido: 1,013.10 m²

PARTIDA:

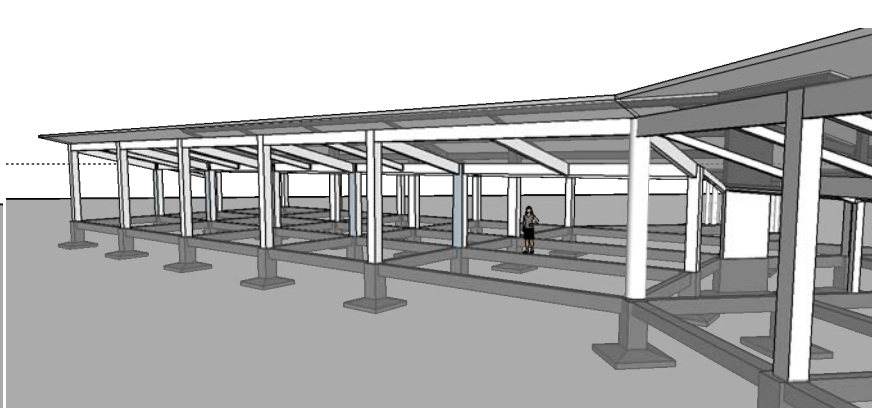
INSTALACIONES

Acofación: Escala: Fecha:
MIS. S/E 29 MAYO 2014

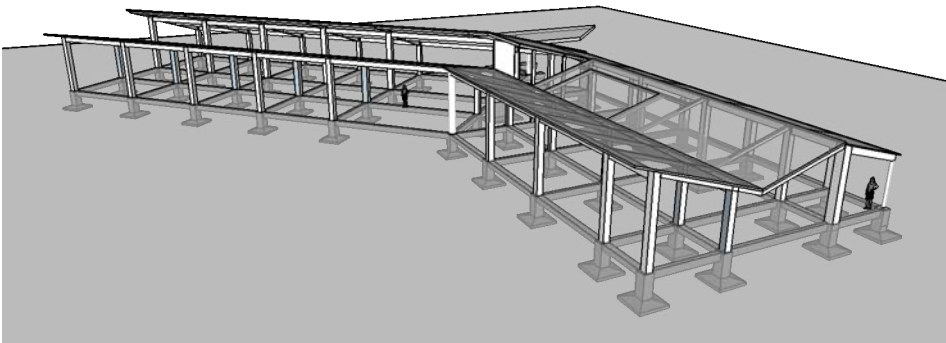
No. DE PLANO:
PERSPECTIVA INS-SAN



VISTA SUROESTE



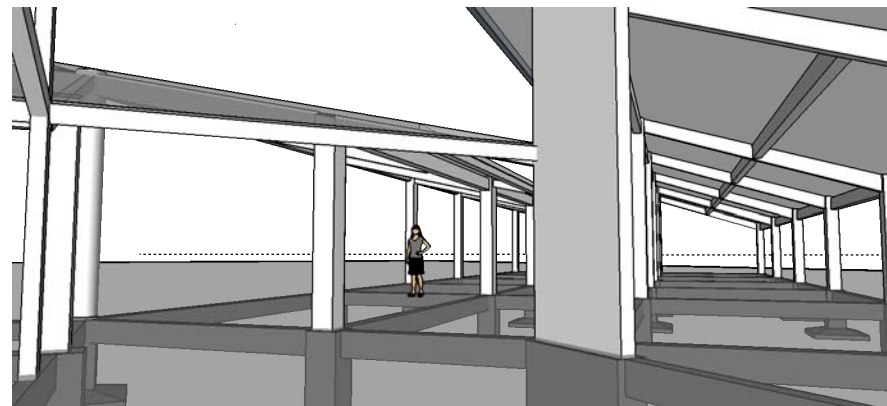
VISTA SURESTE



VISTA AEREA SURESTE



DETALLE DE AMARRE



VISTA INTERNA DEL EDIFICIO



VISTA INTERNA DEL EDIFICIO

FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N, COL. 2 DE OCTUBRE 14739 TLALPAN D.F., México.

CORTE ESQUEMATICO

ferrocarril de cuernavaca

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NORTE

- NOTAS GENERALES**
1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
 2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO: **ZÁRATE ZÁRATE ISAÍAS ARTURO**

ASESORO:

ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.

TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.

CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO

Superficie Terreno: 3,185.20 m² Desplante construido: 1,013.10 m²

PARTIDA:

INSTALACIONES

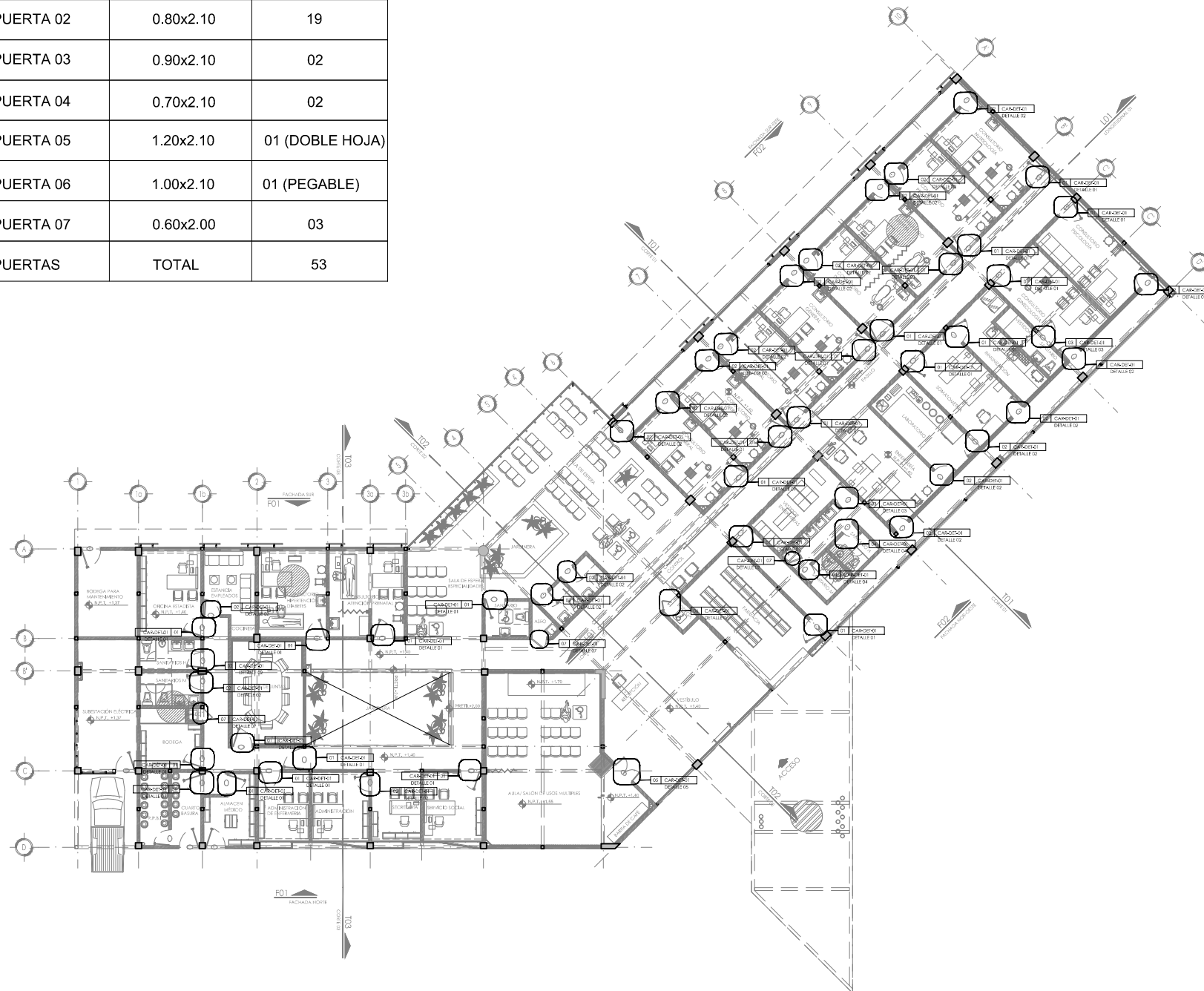
Acofación: Escala: Fecha:

MIS. 5/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO: **PERSPECTIVA INS-SAN**

**CARPINTERÍA.
PUERTAS**

PUERTA 01	1.00x2.10	25
PUERTA 02	0.80x2.10	19
PUERTA 03	0.90x2.10	02
PUERTA 04	0.70x2.10	02
PUERTA 05	1.20x2.10	01 (DOBLE HOJA)
PUERTA 06	1.00x2.10	01 (PEGABLE)
PUERTA 07	0.60x2.00	03
PUERTAS	TOTAL	53



FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N.
COL. 2 DE OCTUBRE
14739 TLALPAN D.F.
A 1 M²



CROQUIS DE
1:75 @ S7 @ B
NORTE

NOTAS GENERALES

1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO. NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

**CENTRO DE ATENCIÓN Y
CAPACITACIÓN MÉDICA
BÁSICA**



FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:

**N^o F 5 H^o N^o F 5 H^o
G 5 B G 5 F H^o FC**

ASESORA:
ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.

CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: Desplante construido:
26% 785 a 928% 196 a

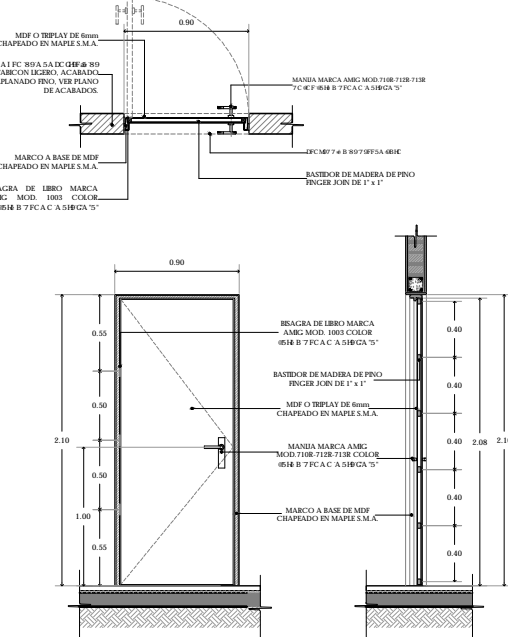
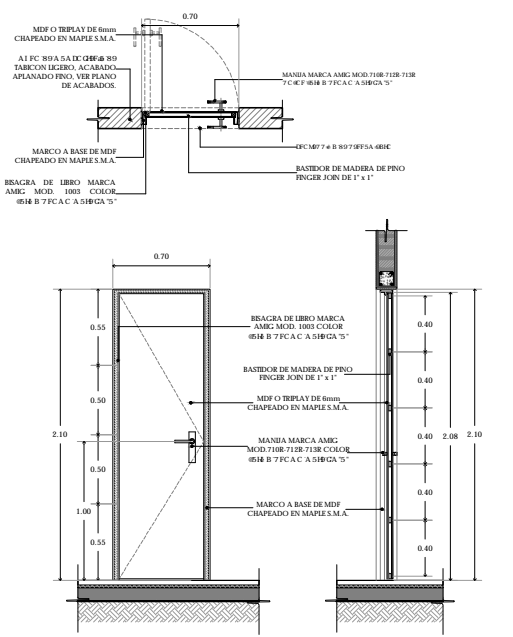
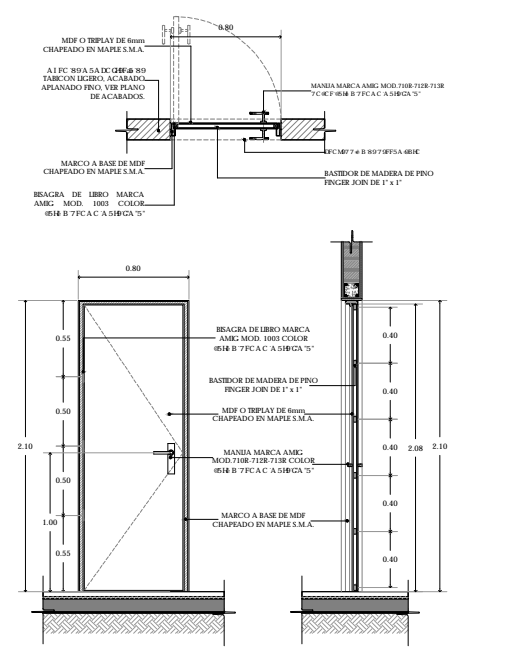
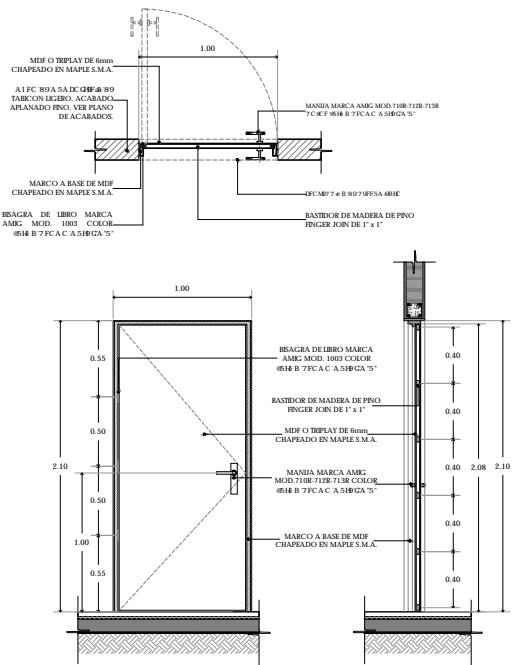
PARTIDA:

DETALLES

Acotaciore Escala: Fecha:
Mts. S/E 29 MAYO 2014

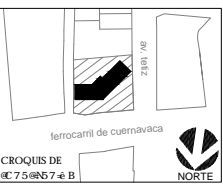
No. DE PLANO:

LLAV-PL-01



CARPINTERÍA.
PUERTAS

PUERTA	Medida	Cantidad	DET
PUERTA 01	1.00x2.10	25	1
PUERTA 02	0.80x2.10	19	2
PUERTA 03	0.90x2.10	02	3
PUERTA 04	0.70x2.10	02	4
PUERTA 05	1.20x2.10	01 (DOBLE HOJA)	5
PUERTA 06	1.00x2.10	01 (PEGABLE)	6
PUERTA 07	0.60x2.00	03	7
PUERTAS	TOTAL	53	



NOTAS GENERALES

1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y
CAPACITACIÓN MÉDICA
BÁSICA

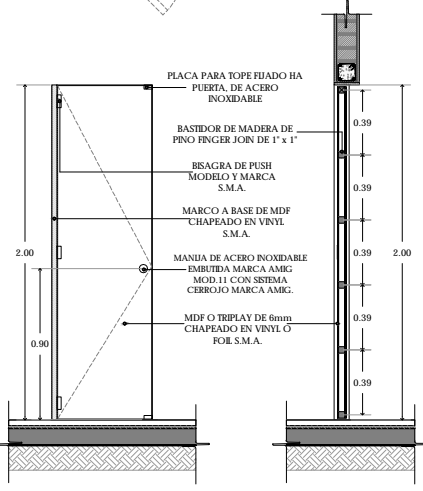
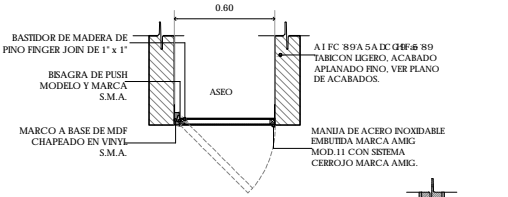
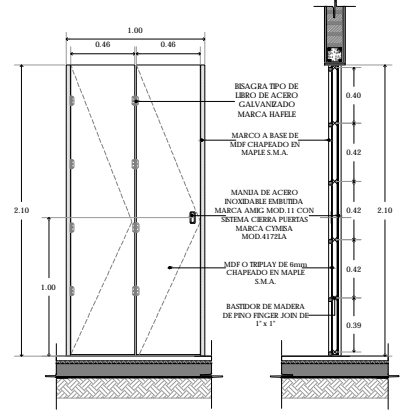
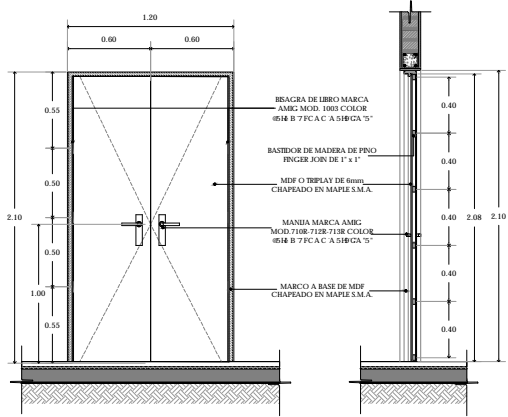
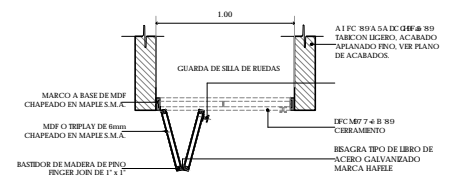
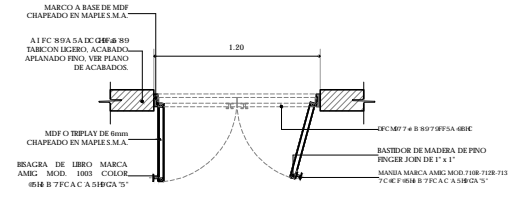
FACULTAD DE
ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:
N5 F 5 H9 N5 F 5 H9
G5 B G 5 F H FC
ASESORÓ:
ASTORGA RUIZ DEL
HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO
ENRIQUE, ARQ.
CARMONA VIÑAS MARIA
DEL CARMEN TERESITA,
ARQ.
DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: Desplante construido:
7.50' x 85.00' a 928.00' x 85.00' a

PARTIDA: **DETALLES**

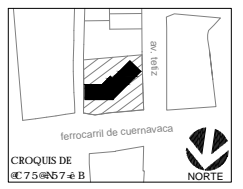
Acotaciort Escala: Fecha:
Mts. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
CAR-DET-01



CARPINTERIA. PUERTAS

PUERTA	DET
PUERTA 01	1.00x2.10 25 1
PUERTA 02	0.80x2.10 19 2
PUERTA 03	0.90x2.10 02 3
PUERTA 04	0.70x2.10 02 4
PUERTA 05	1.20x2.10 01 (DOBLE HOJA) 5
PUERTA 06	1.00x2.10 01 (PEGABLE) 6
PUERTA 07	0.60x2.00 03 7
PUERTAS	TOTAL 53



NOTAS GENERALES

1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO. NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.



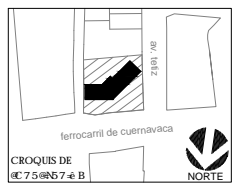
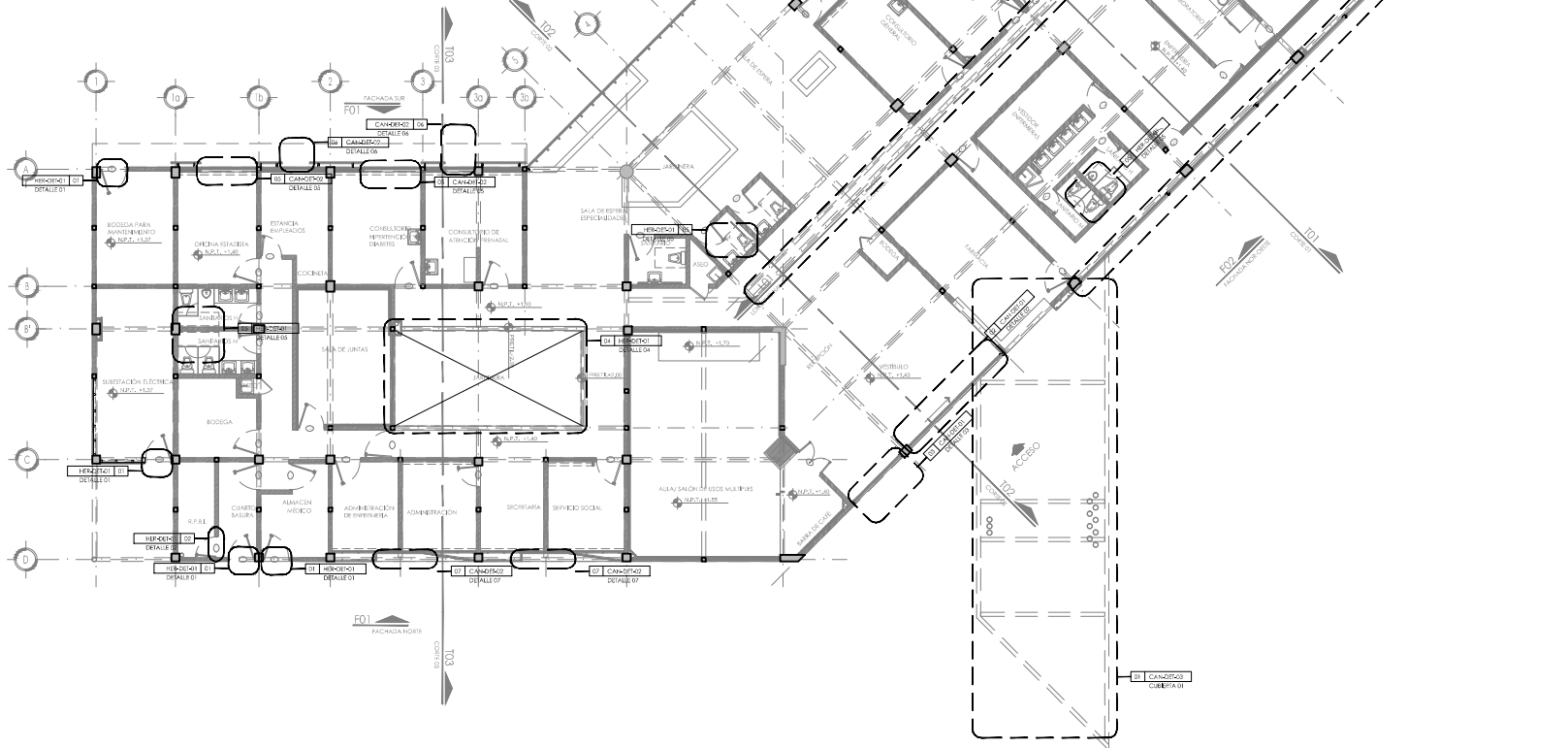
PROYECTO:
N5 F 5 H9 N5 F 5 H9
G5 B G 5 F H FC
 ASESORÓ:
 ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
 TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
 CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.
 DATOS DEL PROYECTO
 Superficie Terreno: Desplante construido:
 ' 26' '85 a ' 282' '96 a
 PARTIDA:
DETALLES
 Acotacion Escala: Fecha:
 MTS. S/E 29 MAYO 2014
 No. DE PLANO:
CAR-DET-02

HERRERÍA. DETALLES

PUERTA 01	1.00x2.10	4	1
PUERTA 02	0.80x2.10	1	2
DOMO 01	2.40x1.85	10	3
DOMO 02	4.00x7.30	1	4
DOMO 03	0.75x1.40	6	5

CANCELERÍA

CANCEL 01	3.95x4.28	4	1
CANCEL 02	5.00x4.95	1	2
CANCEL 03	2.45x4.95	1	3
CANCEL 04	23.70x4.95	1	4
CANCEL 05	2.05x4.06	2	5
CANCEL 06	1.03x4.06	3	6
CANCEL 07	2.25x3.71	2	7



- NOTAS GENERALES**
1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
 2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO. NO SE TOMARÁN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERÁN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:
N5 F 5 H9 N5 F 5 H9
G5 B G 5 F H FC

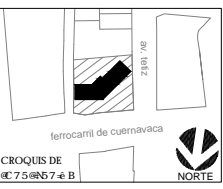
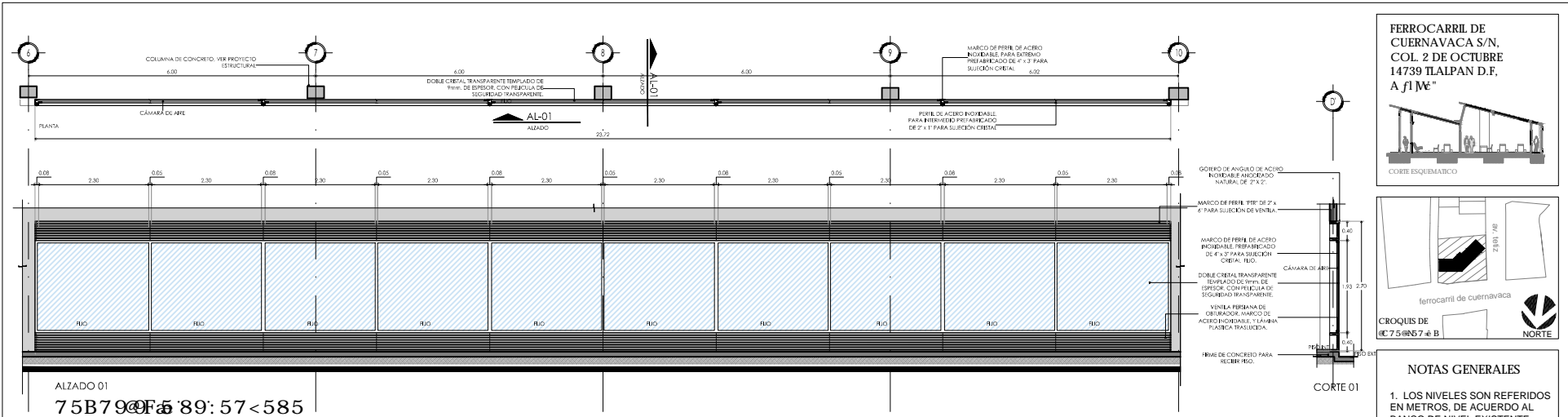
ASESORÍA:
 ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
 TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
 CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
 Superficie Terreno: Desplante construido:
 26' x 85' a 928% 195' a

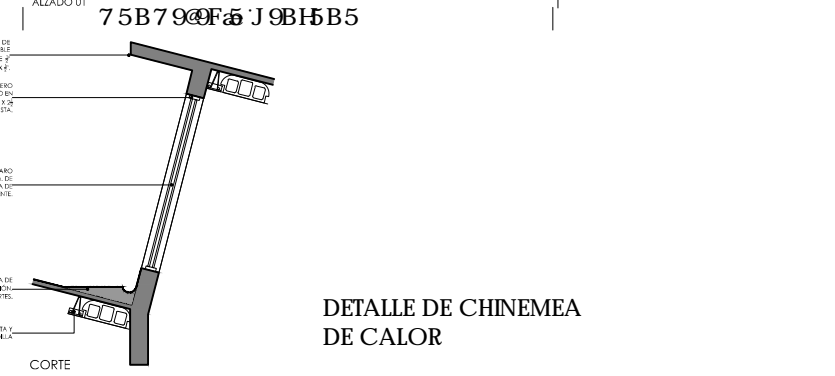
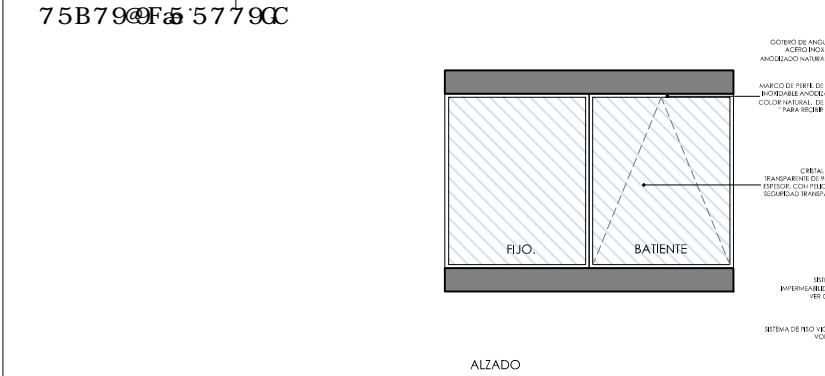
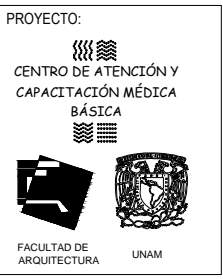
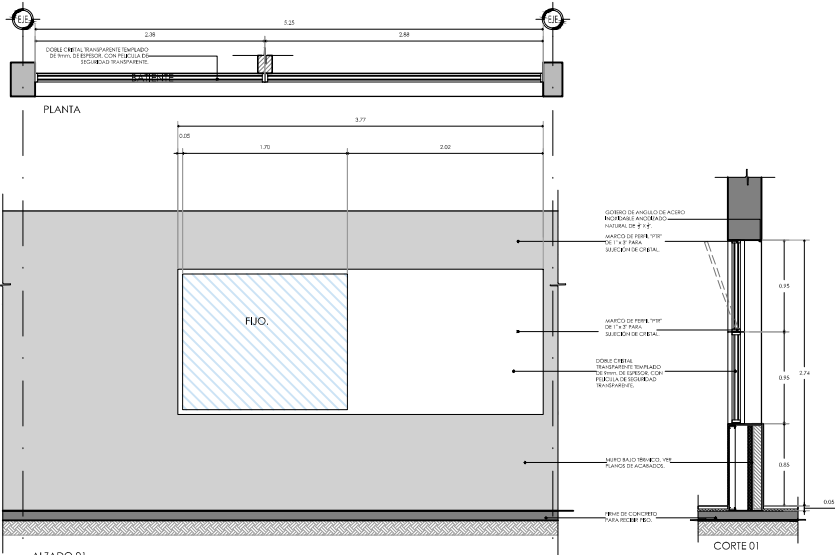
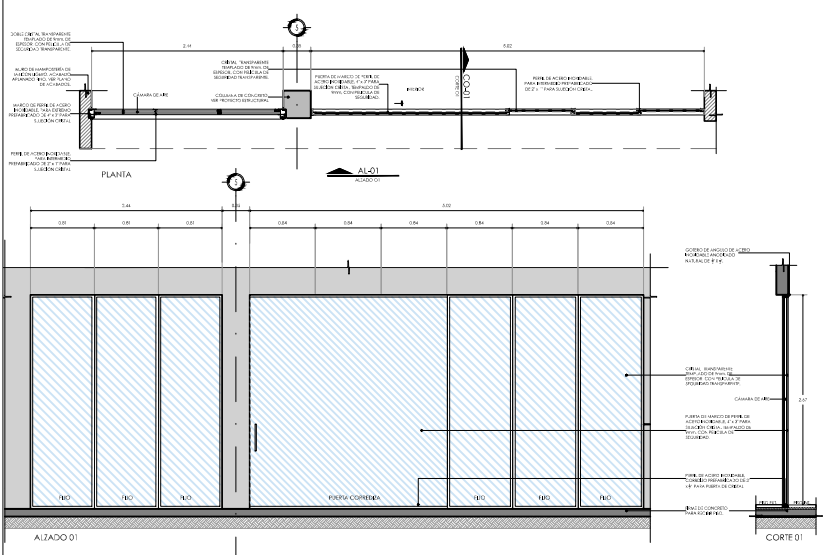
PARTIDA:
DETALLES

Acotación: Escala: Fecha:
 MTS. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
LLAV-PL-02

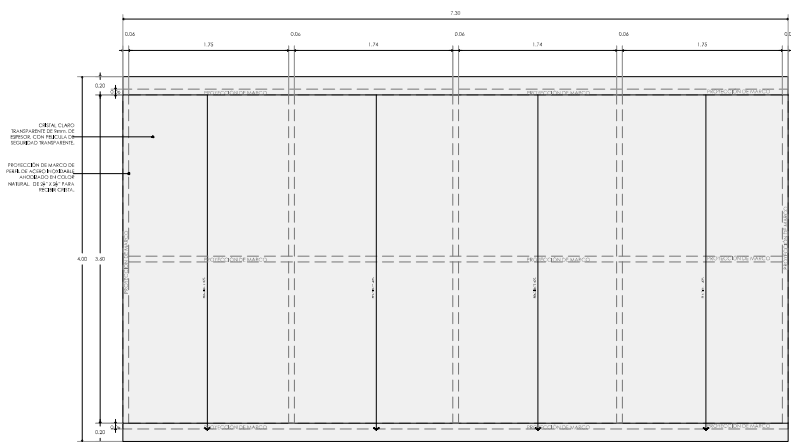


- NOTAS GENERALES**
1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
 2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

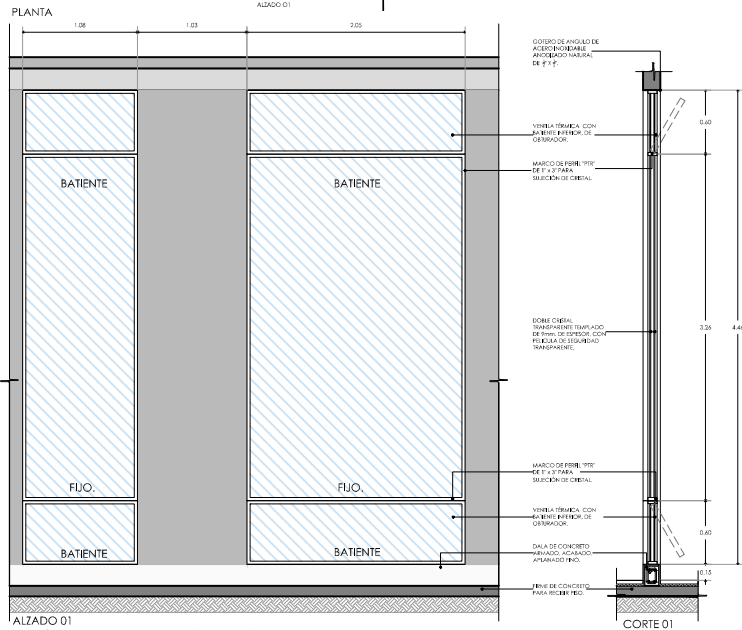
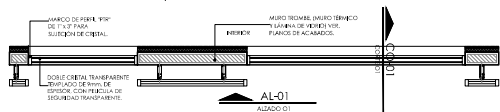
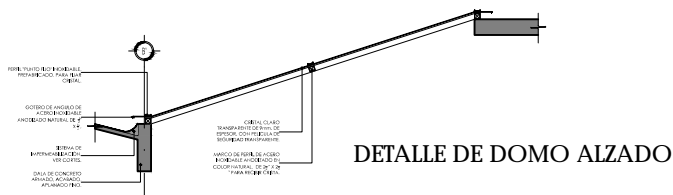


PROYECTO:
N5 F5 H9 N5 F5 H9
G5 B G5 FH FC
 ASESORÍA:
 ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
 TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
 CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.
 DATOS DEL PROYECTO
 Superficie Terreno: Desplante construido:
 726' x 285 a 9286' x 185 a
 PARTIDA: **DETALLES**
 Acotación Escala: Fecha:
 MTS. S/E 29 MAYO 2014
 No. DE PLANO:
CAN-DET-01

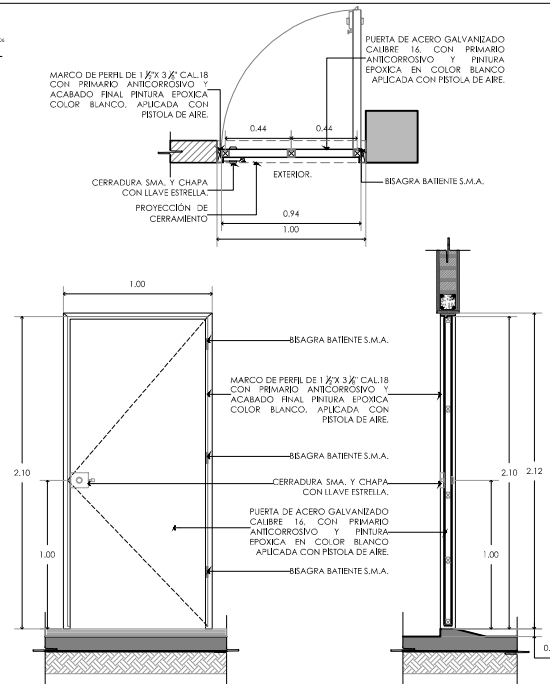
DETALLE DE CHINEMEA DE CALOR



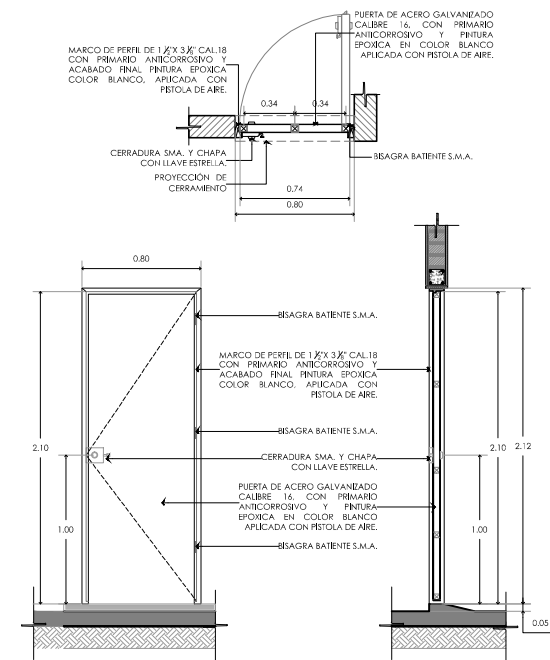
PLANTA
DETALLE DE DOMO PLANTA



ALZADO 01
DETALLE DE MURO TROMBE



89F5 @ DI 9FH5 89 < 9FF9F5



89F5 @ DI 9FH5 89 < 9FF9F5 S&

FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N.
COL. 2 DE OCTUBRE
14739 TLALPAN D.F.
A fl M²

CORTE ESQUEMATICO

ferrocarril de cuernavaca

CROQUIS DE
C 7.5 @ NS 7 @ B

NORTE

- NOTAS GENERALES**
1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
 2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCION Y CAPACITACION MEDICA BASICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:
N5 F5 H9 N5 F5 H9
G5 G5 FH FC

ASESORA:
ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

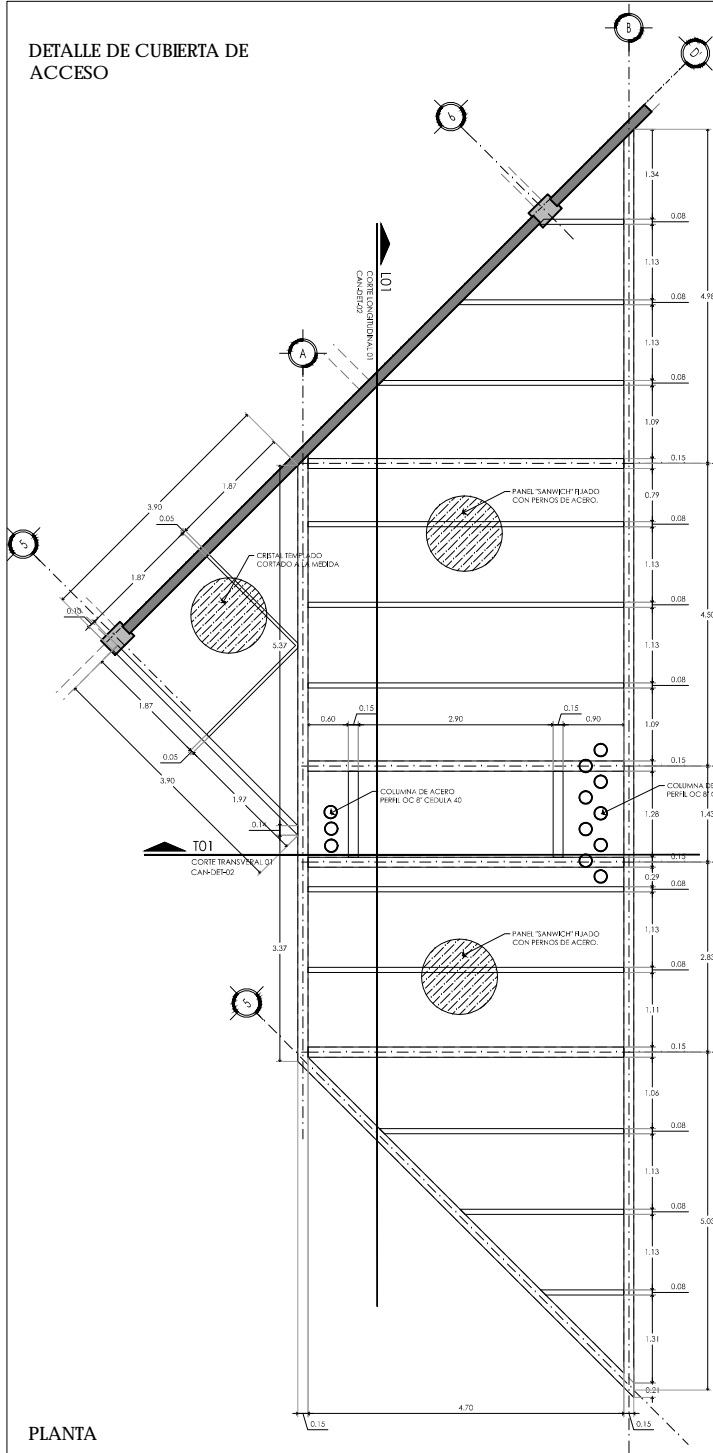
DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: Desplante construido:
'26) '85 a 102% '85 a

PARTIDA: **DETALLES**

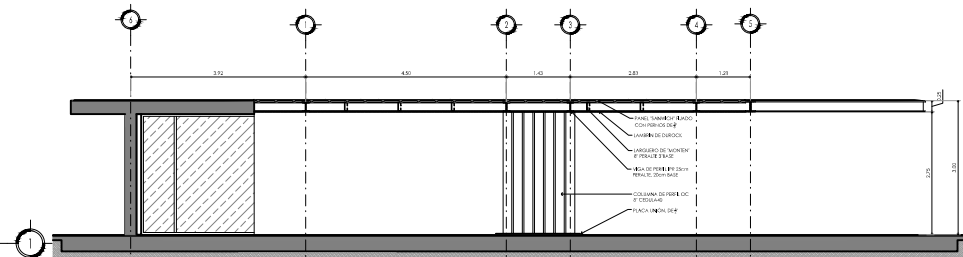
Acotacion Escala: Fecha:
Mts. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
CAN-DET-02

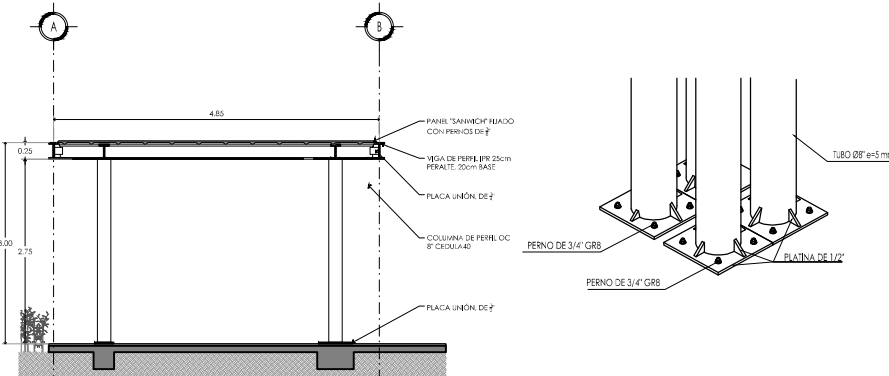
DETALLE DE CUBIERTA DE ACCESO



PLANTA

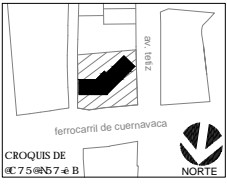


CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL

DETALLE DE COLUMNA



NOTAS GENERALES

1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO. NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:

N5 F5 H9 N6 F5 H9
G5 B G5 FH FC

ASESORO:
ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: Desplante construido:
26% 785 a 98% 785 a

PARTIDA:

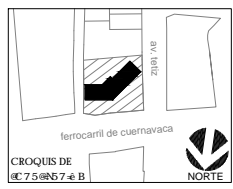
DETALLES

Acotacion Escala: Fecha:
Mts. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:

CAN-DET-03

FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N.
COL. 2 DE OCTUBRE
14739 TLALPAN D.F.
A. J. M. S.



- NOTAS GENERALES**
1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
 2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO. NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:
Nº F 5 Hº Nº F 5 Hº
G 5 B G 5 F H I FC

ASESORO:
ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: Desplante construido:
' 26) ' 265 a %25% ' 165 a

PARTIDA:
INSTALACIONES

Acotaciort Escala: Fecha:
Mts. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
HID-PL-01



SIMBOLOGIA

- TUBERIA PARA AGUA PLUVIAL
- TUBERIA PARA AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- VALVULA DE GLOBO
- VALVULA DE COMPUERTA

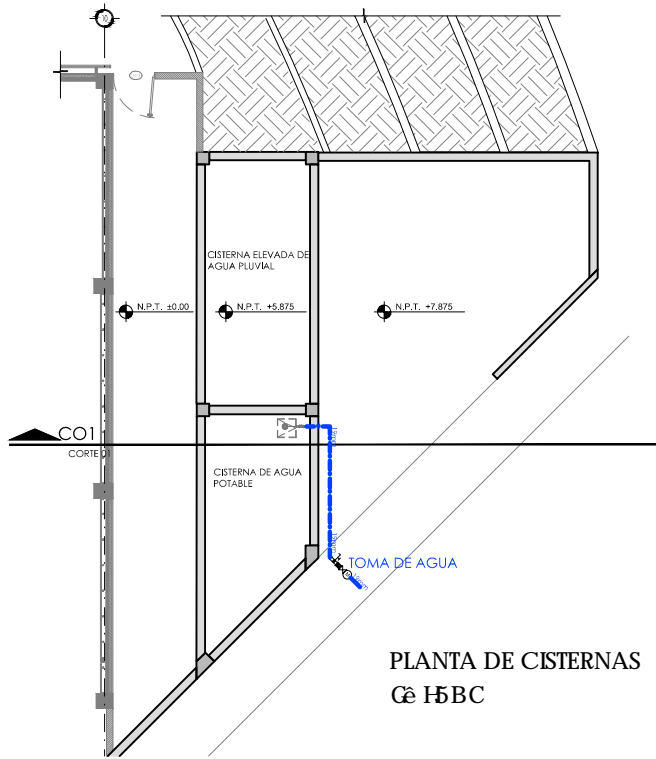
- MEDIDOR DE AGUA
- BOMBA CIRCULADORA
- VALVULA DE CHEK
- VALVULA FLOTADOR

- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE

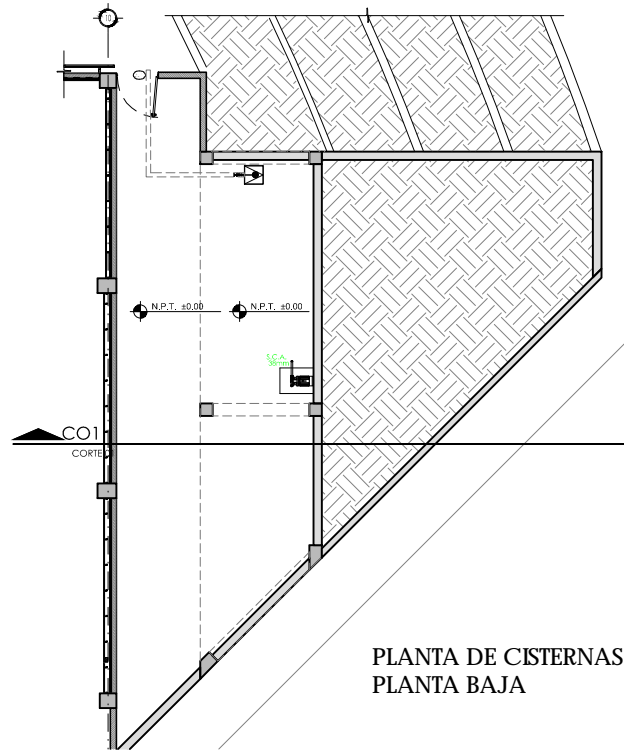
NOTAS:
-LA TRONCAL DE LA TUBERIA DE AGUA CALIENTE SE FORRARA CON AISLANTE TERMICO DE 25mm. DE ESPESOR

DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS

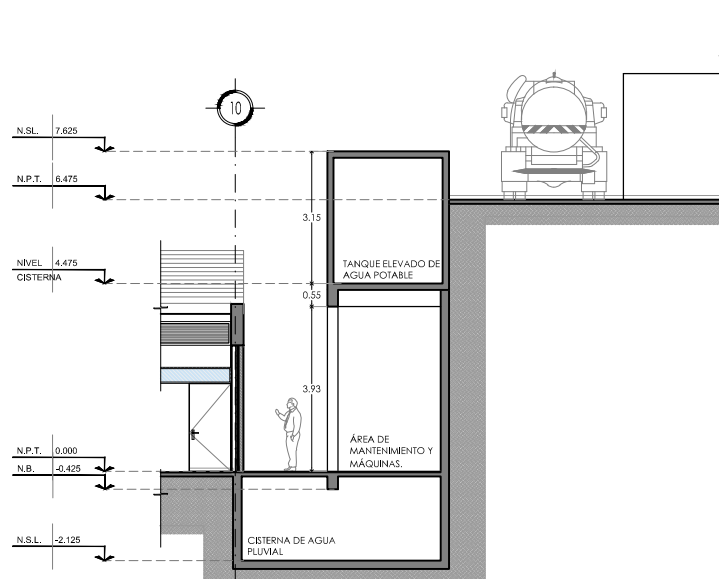
- 1 TABLERO DE CONTROL PARA LA OPERACION ALTERNADA O SIMULTANEA DE LAS BOMBAS, CON PROTECCION TERMICA PARA LOS MOTORES Y CONTROL DE NIVEL EN EL TANQUE ELEVADO
- 1 BOMBAS CIRCULADORAS CON MOTOR DE 1/6H.P.



PLANTA DE CISTERNAS
C2 H5 BC

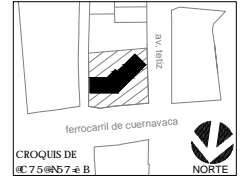


PLANTA DE CISTERNAS
PLANTA BAJA



CORTE 01

FERROCARRIL DE
CUERNAVACA S/N.
COL. 2 DE OCTUBRE
14739 TLALPAN D.F.
A 1 M²



NOTAS GENERALES

1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO. NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y
CAPACITACIÓN MÉDICA
BÁSICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:

N5 F5 H9 N6 F5 H9
G5 B G5 F H FC

ASESORO:

ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.

TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.

CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO

Superficie Terreno: Desplante construido:
1' 26" x 1' 26" a 1' 26" x 1' 26" a

PARTIDA:

INSTALACIONES

Acotaciort Escala: Fecha:
MIS. S/E 29 MAYO 2014

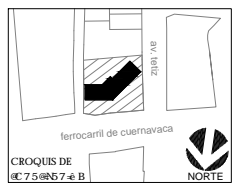
No. DE PLANO:

HID-PL-02

FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N. COL. 2 DE OCTUBRE 14739 TLALPAN D.F. A f1 M^e



CORTE ESQUEMATICO



- NOTAS GENERALES**
1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
 2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO. NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:



CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO: **N5 F5 H9 N5 F5 H9 G5 B G5 FH FC**

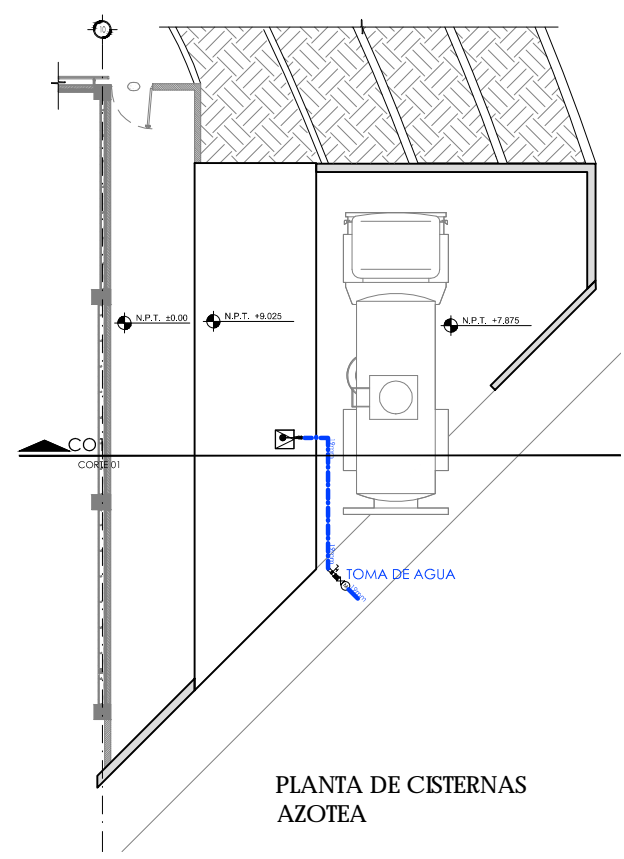
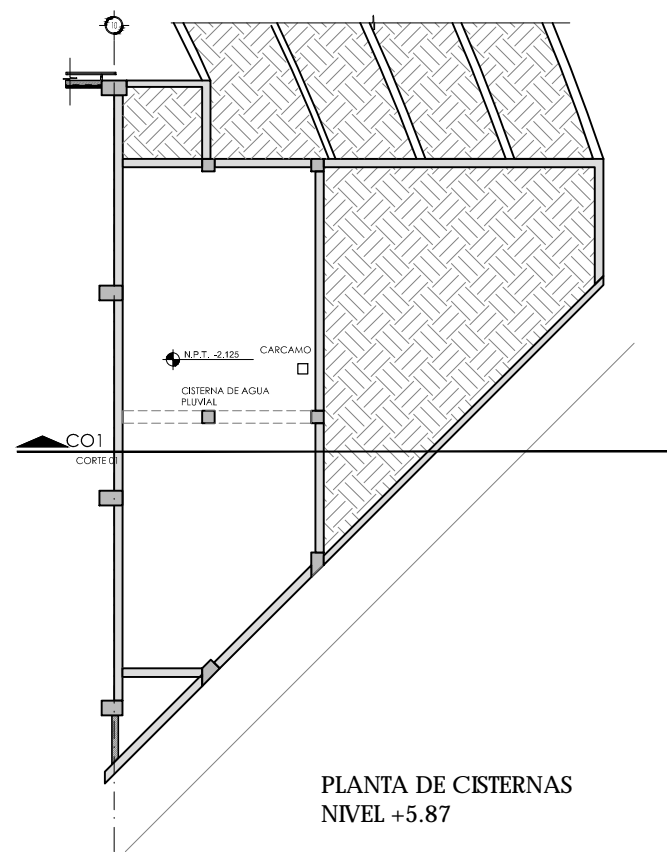
ASESORO:
 ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
 TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
 CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
 Superficie Terreno: Desplante construido:
 2% 785 a 28% 785 a

PARTIDA:
INSTALACIONES

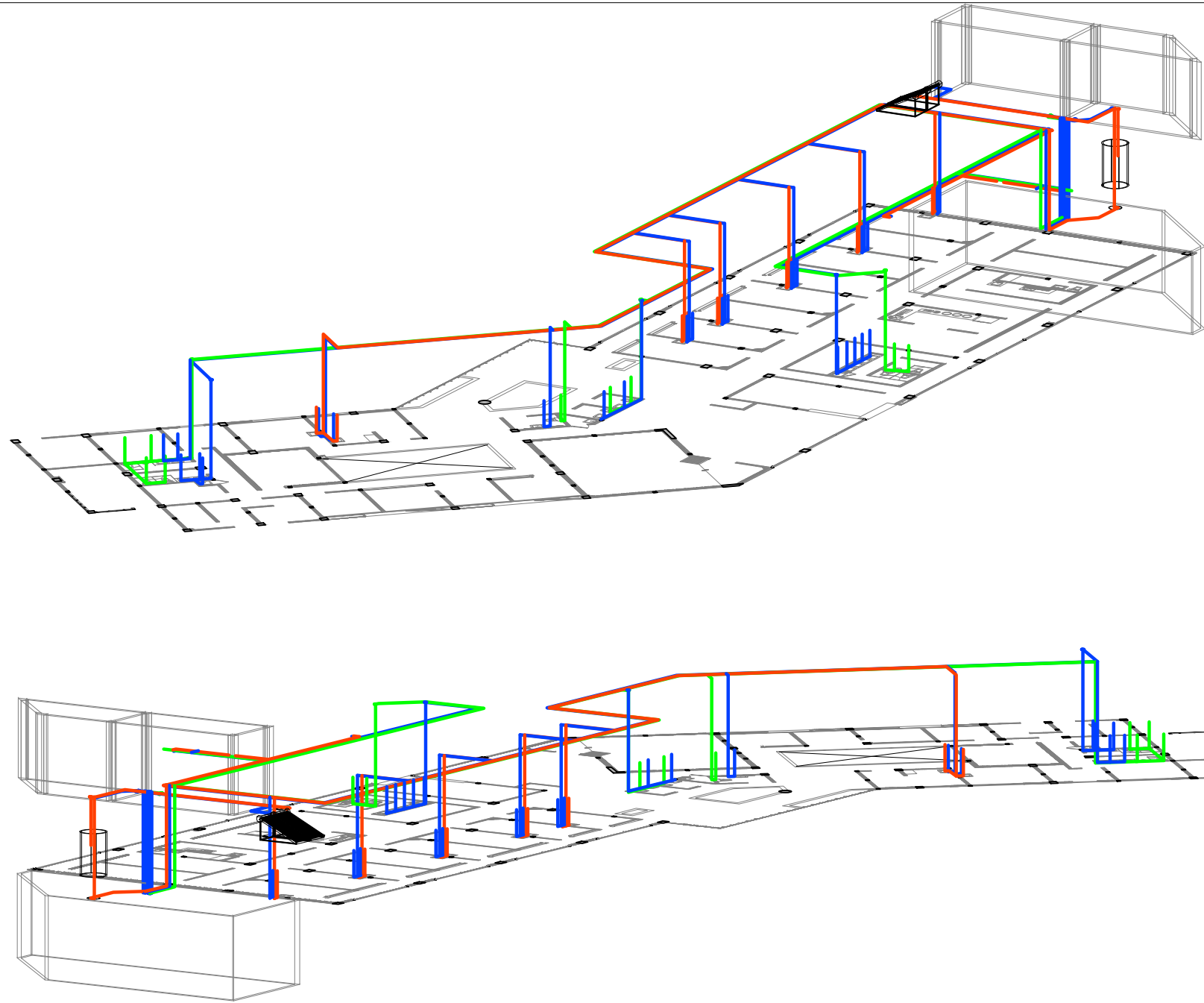
Acotaciort Escala: Fecha:
 MTS. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
HID-PL-03



CÁLCULO DE CISTERNA DE AGUA PLUVIAL			CÁLCULO PARA 2 HORAS DE AGUA TORRENCIAL		
LITROS/HORA/M2	LITROS POR 3 HORAS	METROS 2	LITROS TOTALES	METROS 3	DIMENSION DE CISTERNA PLUVIAL
60	180	500	90000	90	10 x 4.6 x 2.00 DE PROFUNDIDAD

CÁLCULO SISTEMA AGUA POTABLE				LTRS/DÍA	TRABAJADORES		
SITIO/LOCAL	PERSONAS	DÍAS	PORCENTAJE	M2 JAR/PATIOS	LTRS/DÍA/TRAB	METROS 3	
17	170	5	5%	1700	100	21.2	
PERS/LOCAL	LTRS/PERS/DÍA	DÍAS RESERVA	AGUA VS INC.	LTRS/DÍA (JAR,PATIOS)	TRAB/DÍA	LTRS/DÍA TOTAL	DIMENSION CISTERNA
10	2040	10200	510	4250	4200	21200	2.9 x 2.9 x2.6 DE PROF
LITROS							
12							



FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N.
COL. 2 DE OCTUBRE
14739 TLALPAN D.F.
A. J. M. *



CROQUIS DE
7.5 x 5.7 m B
NORTE

NOTAS GENERALES

1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO. NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:

N5 F5 H9 N5 F5 H9
G5 B G5 F5 H9
ASESORO:
ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

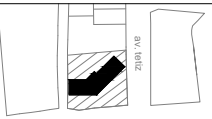
DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: Desplante construido:
26.7 m² a 28.5% m² a

PARTIDA:
INSTALACIONES

Acotaciort Escala: Fecha:
Mts. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
HID-ISO-01

FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N.
COL. 2 DE OCTUBRE
14739 TLALPAN D.F.
A 1 M²



ferrocarril de cuernavaca
CROQUIS DE 7.5x5.7 m B
NORTE

NOTAS GENERALES

1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO. NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:

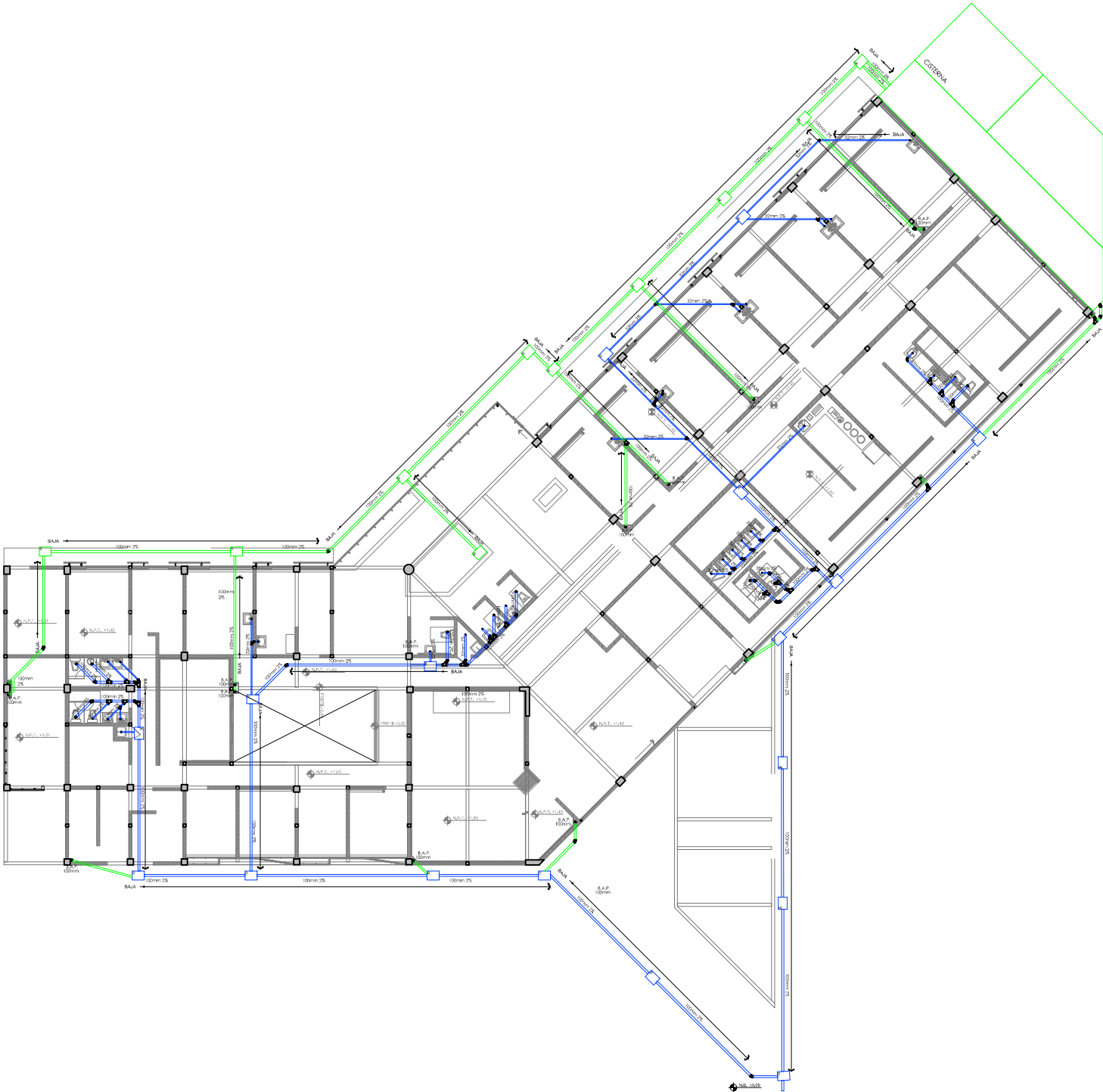
Nº F 5 Hº Nº F 5 Hº
65 5 G 5 F H FC
ASESORÓ:
ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

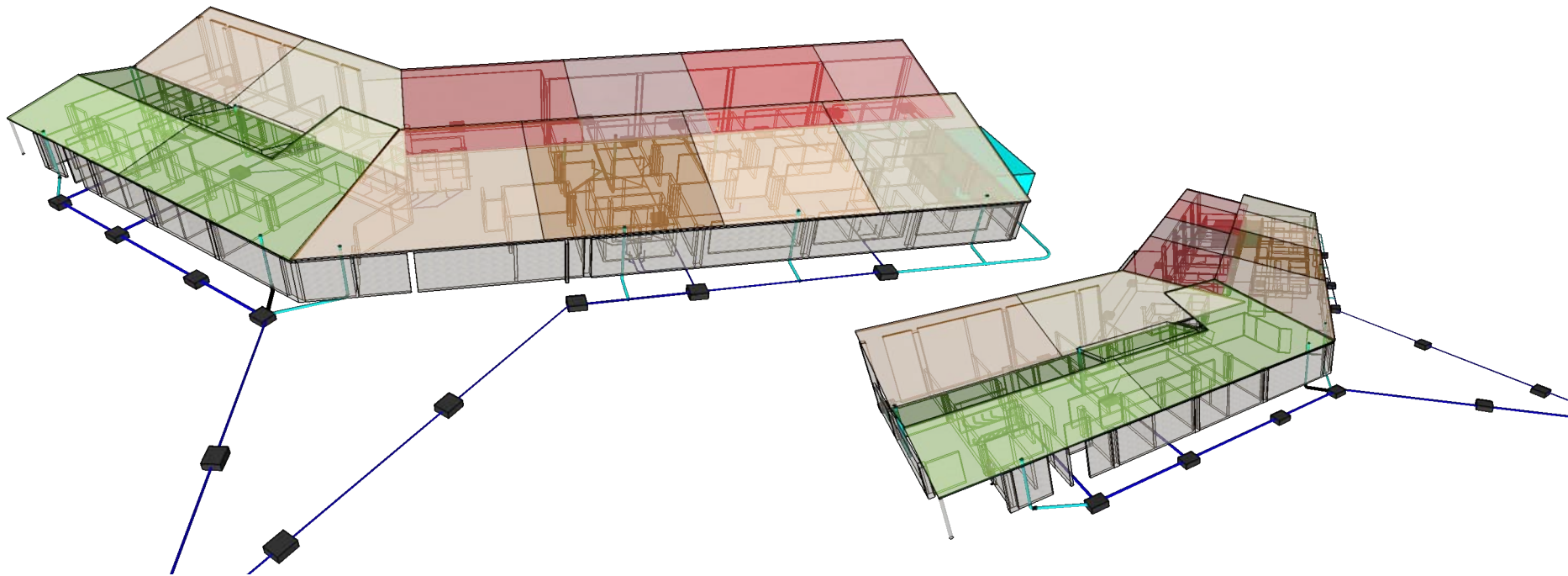
DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: Desplante construido:
26% 785 a 28% 785 a

PARTIDA:
INSTALACIONES

Acotaciort Escala: Fecha:
Mts. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
SAN-PL-01

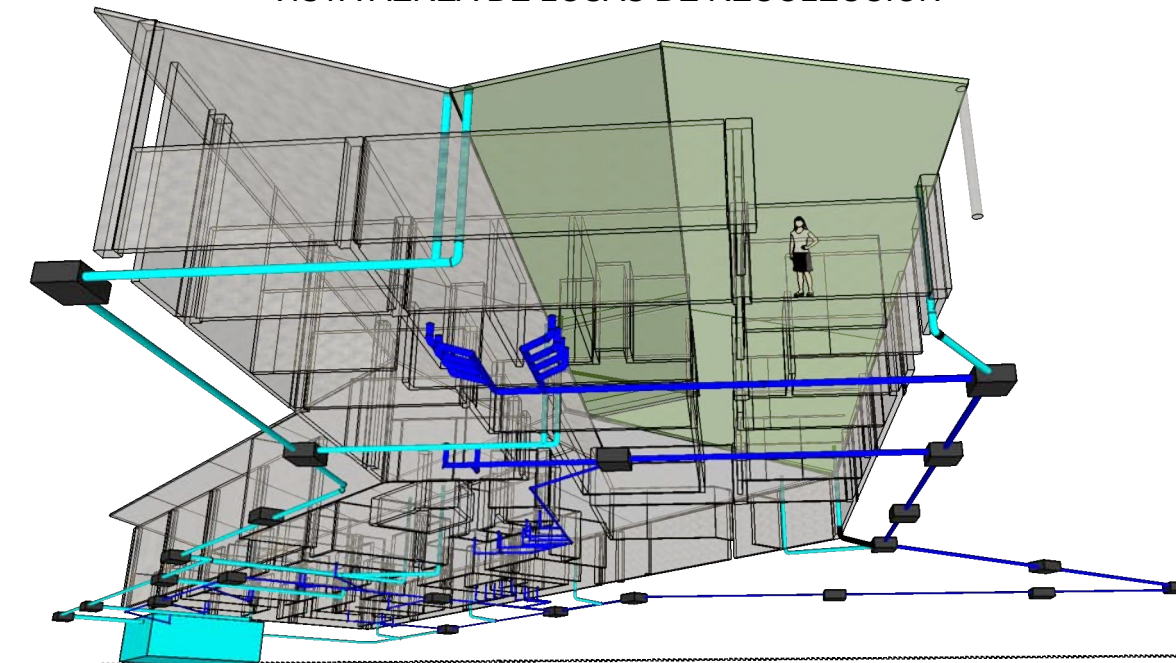




VISTA AEREA DE LOSAS DE RECOLECCIÓN

VISTA AEREA DE LOSAS DE RECOLECCIÓN

COLOR DE LOSA	LOSA	M2
	LOSA 1	69.2
	LOSA 2	73
	LOSA 3	76.5
	LOSA 4	84
	LOSA 5	69.2
	LOSA 6	64
	LOSA 7	62.2
LOSAS DE RECOLECCIÓN	TOTAL	498.1
	LOSA 8	81.3
	LOSA 9	78
	LOSA 10	81.37
	LOSA 11	67.1
	LOSA 12	72.6
	LOSA 13	92.25
LOSAS A DESAGUE	TOTAL	472.62



TUBERÍA PLUVIAL Y DE AGUAS NEGRAS

FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N,
COL. 2 DE OCTUBRE
14739 TALPAN D.F.,
México.

CORTE ESQUEMATICO



- NOTAS GENERALES**
1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
 2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:
ZÁRATE ZÁRATE ISAÍAS ARTURO

ASESORO:
ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: 3,185.20 m² Desplante construido: 1,013.10 m²

PARTIDA:
INSTALACIONES

Acotación: Escala: Fecha:
MIS. 5/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
PERSPECTIVA INS-SAN

FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N, COL. 2 DE OCTUBRE 14739 TLALPAN D.F, México.



CORTE EQUIMÁTICO



- NOTAS GENERALES**
1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
 2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO: **ZÁRATE ZÁRATE ISAÍAS ARTURO**

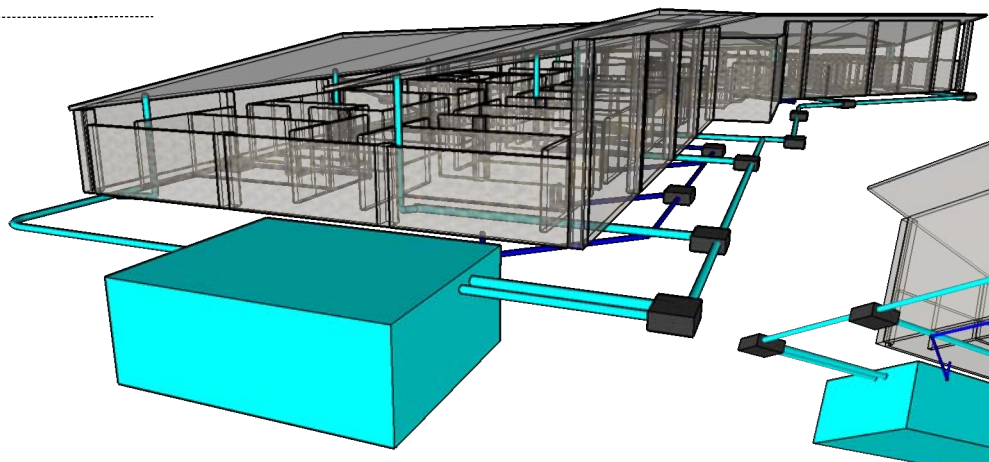
ASESORO:
 ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
 TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
 CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
 Superficie Terreno: 3.185.20 m² Desplante construido: 1.013.10 m²

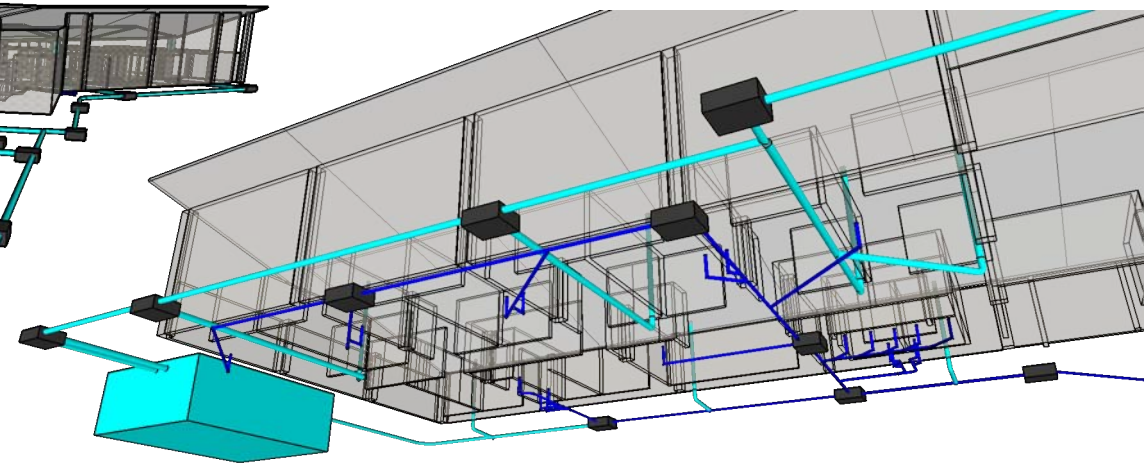
PARTIDA:
INSTALACIONES

Acotación: MIS. Escala: 5/E Fecha: 29 MAYO 2014

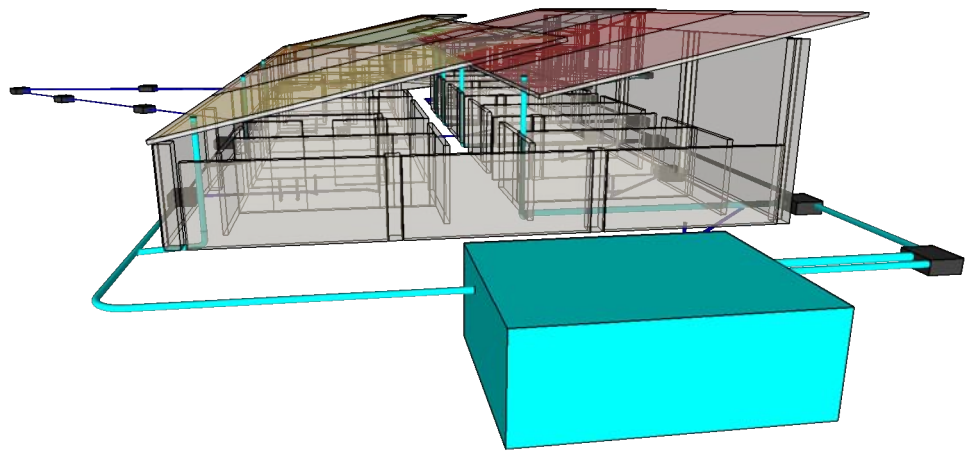
No. DE PLANO:
PERSPECTIVA INS-SAN



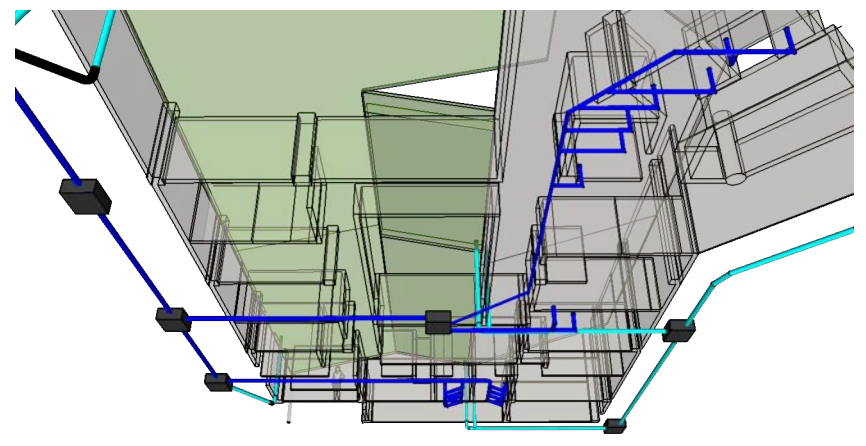
TUBERÍA PLUVIAL A CISTERNA DE RECOLECCION



TUBERÍA DE RECOLECCIÓN PLUVIAL Y AGUAS NEGRAS



TUBERÍA PLUVIAL A CISTERNA DE RECOLECCION



TUBERÍA DE RECOLECCIÓN PLUVIAL Y AGUAS NEGRAS

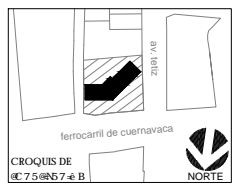
CÁLCULO DE CISTERNA DE AGUA PLUVIAL			CÁLCULO PARA 2 HORAS DE AGUA TORRENCIAL		
LITROS/HORA/M2	LITROS POR 3 HORAS	METROS 2	LITROS TOTALES	METROS 3	DIMENSION DE CISTERNA PLUVIAL
60	180	500	90000	90	10 x 4.6 x 2.00 DE PROFUNDIDAD

TABLA DE SIMBOLOGÍA DE ILUMINACIÓN

LUMINARIAS		LUMINARIAS	
CLAVE	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	
	LUM-1 LUMINARIA DE EMPOTRAR EN PLAFON	MARCA ESTEVEZ MODELO LEDIO ALUMINIO CEPILLADO 3w	C-1 CIRCUITO 1 ÁREA DE SERVICIO
	LAMPARA 01 LAMPARA COLGANTEADA DE PLAFON	MARCA ESTEVEZ MODELO LEDIO ALUMINIO CEPILLADO 3w	C-2 CIRCUITO 2 ÁREA DE ATENCIÓN
	LAMPARA 02 LAMPARA COLGANTEADA DE PLAFON	MARCA ESTEVEZ MODELO LEDIO ALUMINIO CEPILLADO 3w	C-3 CIRCUITO 3 APAGADORES Y CONTACTOS
	LUM-2 LUMINARIA DE EMPOTRAR EN PISO	MARCA ESTEVEZ MODELO GE A ACERO INOXIDABLE 50W	TABLERO
	LUM-3 LUMINARIA DE EMPOTRAR	MARCA ESTEVEZ MODELO MULTIDIR GUS COLOR NEGRO 50W	INTERRUPTOR
	LUM-5 LUMINARIA DE SOBREPONER	MARCA ESTEVEZ MODELO COSMOS 11502 COLOR NEGRO.	MEDIDOR
	LUM-7 LUMINARIA PARA EXTERIORES	MARCA ESTEVEZ MODELO MIDI 05-3361-N3-37 3 LEDS	

APAGADORES Y CONTACTOS		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
	APAGADOR SENCILLO	
	APAGADOR EN ESCALERA	
	CONTACTO	

- NOTAS**
- TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA SE LLEVARÁ POR EL PLAFÓN DE LA LOSA TAPA DE PLANTA BAJA.
 - LA LOSA DEL PRIMER NIVEL QUEDA CON TRABES APARENTES.
 - LAS LUMINARIAS DE RIEL VAN JUNTO CON EL PATIN DE LA TRABE.



- NOTAS GENERALES**
- LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
 - LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO. NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 - TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO: **N5 F 5 H9 N5 F 5 H9**
G5 B G 5 F H FC

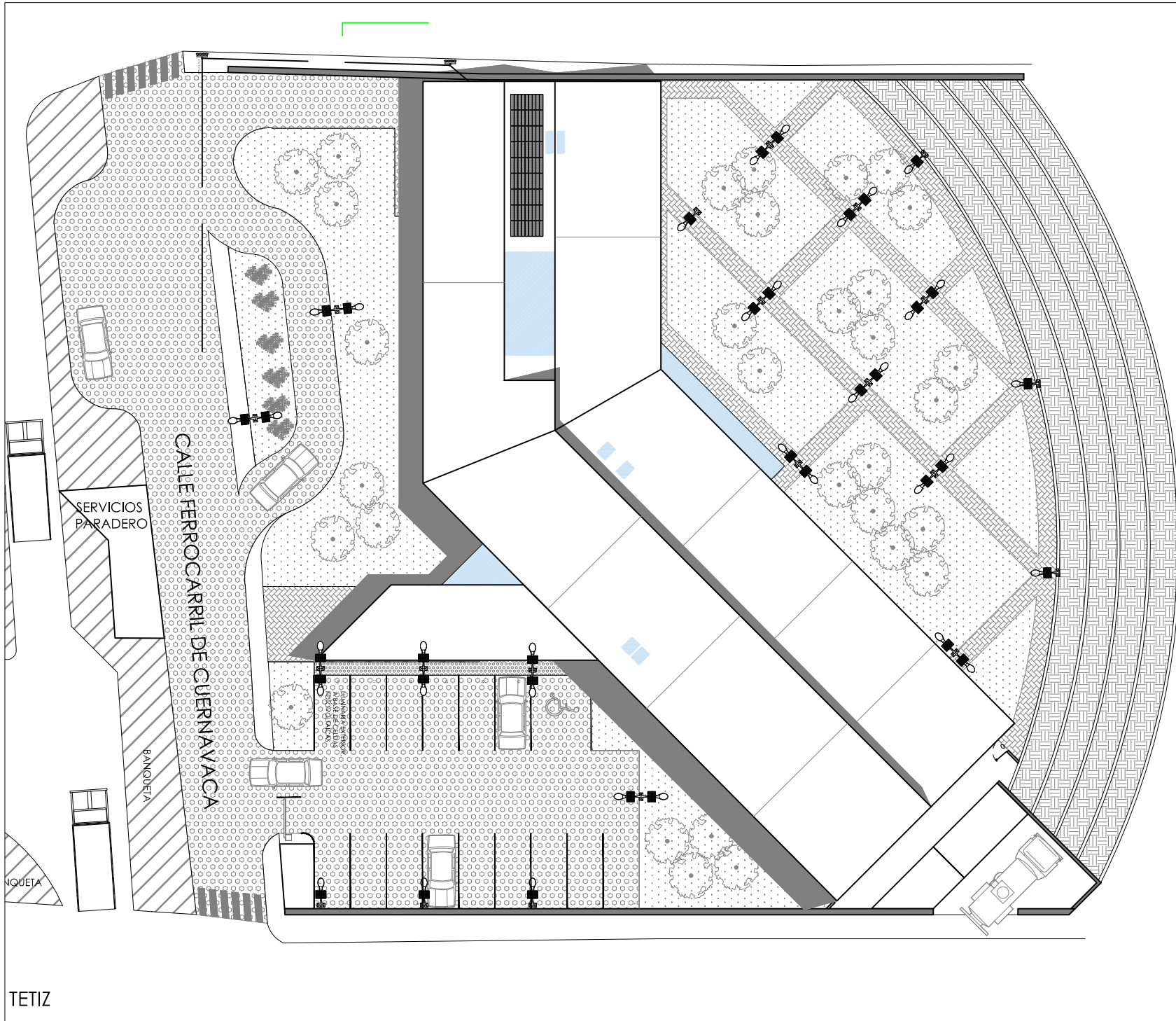
ASESORO:
 ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
 TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
 CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
 Superficie Terreno: Desplante construido:
 261 m² 265 m²

PARTIDA:
INSTALACIONES

Acotaciort Escala: Fecha:
 MTS. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
ELE-PL-01



FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N. COL. 2 DE OCTUBRE 14739 TLALPAN D.F. A 1 M²



CROQUIS DE FERROCARRIL DE CUERNAVACA A 1 M² NORTE

NOTAS GENERALES

1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO. NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO: N^o F 5 H^o N^o F 5 H^o G 5 F H I FC
 ASESORÓ:
 ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
 TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
 CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
 Superficie Terreno: Desplante construido:
 250 m² 265 m²

PARTIDA: INSTALACIONES

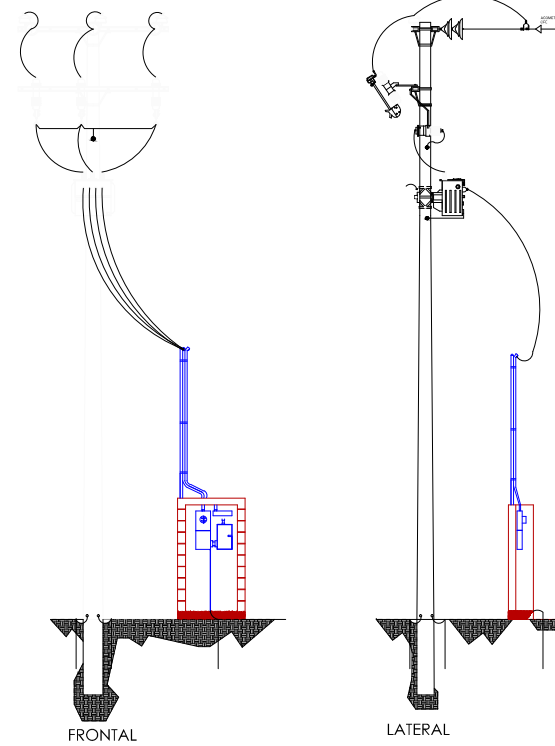
Acotaciort Escala: Fecha:
 MTS. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
ELE-PL-02

CUADRO DE CARGAS

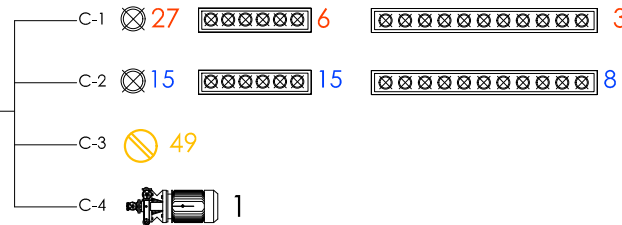
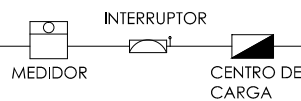
NC	⊗					BOMBA	WATTS CTO.
WATTS	7	11	35	250		372	325 W
C-1	27	6	2				
C-2	15	15	8				550W
C-3				49			12250 W
C-4						1	372W

13,497W



DETALLE DE SUBESTACION ELECTRICA

C.F.E. CELDAS FOTOVOLTAICAS



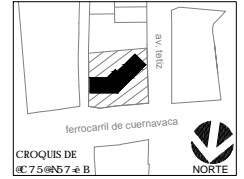
LAMPARA DE COLGANTEO 03 LUMINARIA DE "LED" 35w

LAMPARA DE COLGANTEO 02 LUMINARIA DE "LED" 18 w'

LUMINARIA 01 FOCO DE "LED" 7 w



FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N. COL. 2 DE OCTUBRE 14739 TLALPAN D.F. A. J. M. E.



NOTAS GENERALES

1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO. NO SE TOMARAN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:

Nº F 5 Hº Nº F 5 Hº
G 5 B G 5 F H FC

ASESORO:
ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.

TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.

CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
Superficie Terreno: Desplante construido:
' 26) ' 86 a ' 26) ' 86 a

PARTIDA:

INSTALACIONES

Acotaciort Escala: Fecha:
MIS. S/E 29 MAYO 2014

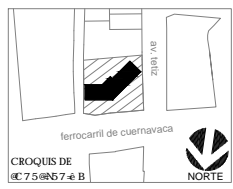
No. DE PLANO:

ELE-PL-03

FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N. COL. 2 DE OCTUBRE 14739 TLALPÁN D.F. A. f1 M²



CORTE ESQUEMATICO



- NOTAS GENERALES**
1. LOS NIVELES SON REFERIDOS EN METROS, DE ACUERDO AL BANCO DE NIVEL EXISTENTE.
 2. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO. NO SE TOMARÁN MEDIDAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 3. TODOS LOS ACABADOS, ESPECIFICACIONES Y DETALLES SEÑALADOS EN ESTE PLANO DEBERÁN EJECUTARSE DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

PROYECTO:



CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO:
Nº F 5 Hº Nº F 5 Hº
-G5 ß G 5 FH FC

ASESORÓ:
 ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSE, ARQ.
 TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.
 CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN TERESITA, ARQ.

DATOS DEL PROYECTO
 Superficie Terreno: Desplante construido:
 26' x 26' a 125% 116' a

PARTIDA:
SISTEMA VS INCENDIOS



Acotaciort Escala: Fecha:
 MTS. S/E 29 MAYO 2014

No. DE PLANO:
INC-PL-01



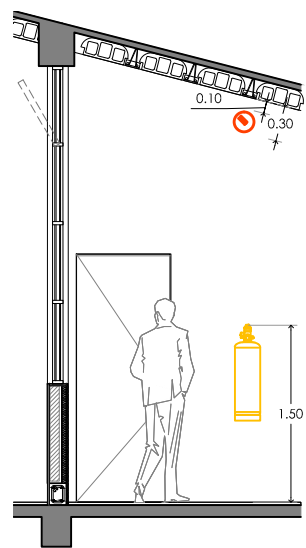
SIMBOLOGIA

ALZADO PLANTA

-  DETECTOR DE HUMO, ALZADO Y PLANTA, RESPECTIVAMENTE
-  EXTINGUIDOR, ALZADO Y PLANTA, RESPECTIVAMENTE

NOTAS

1. TODOS LOS EXTINGUIDORES VAN COLOCADOS A 1.50 METROS DEL PISO TERMINADO A LA PARTE SUPERIOR DEL EXTINGUIDOR.
2. TODOS LOS DETECTORES DE HUMO VAN SEPARADOS 30 CENTÍMETROS MÁXIMO DEL PLAFÓN TERMINADO, Y 10 CENTÍMETROS MÍNIMO

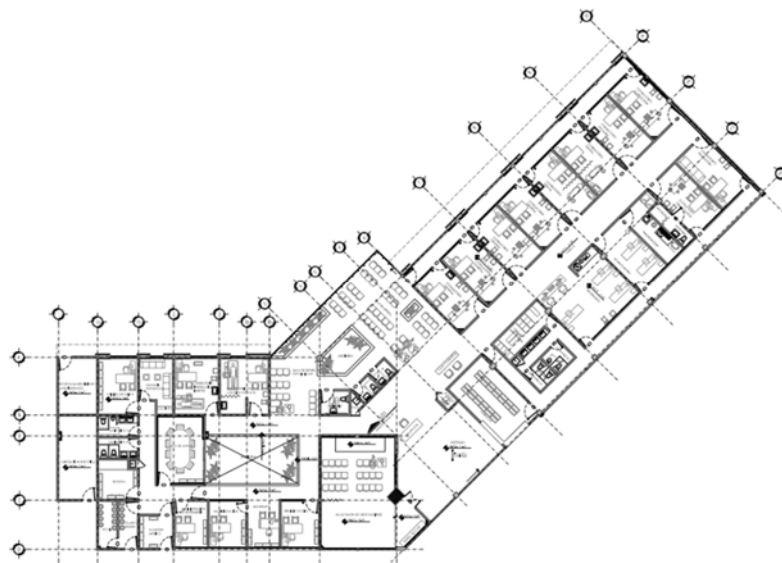


IV. Memorias de cálculo.

Memoria de cálculo estructural

El presente documento forma parte integral del proyecto estructural; memoria de cálculo estructural “centro de salud de atención médica básica” Tlalpan, D.F. col 2 de octubre.

PROYECTO: El proyecto consta de 15 ejes estructurales 11 verticales y 4 horizontales orientados respecto al plano arquitectónico (sin contar 2 ejes secundarios). Solo una planta baja que forma el desplante de la cimentación. La figura geométrica forma un polígono cuadrado unido a otro rectángulo en un ángulo de 45°.



ESTRUCTURACIÓN: Debido a las características del terreno el sistema de cimentación consiste en zapatas aisladas unidas con traves de liga.

Los sistemas de carga son marcos rígidos. Los muros tienen 20cm de espesor esto es por recubrimiento acústico y en el caso de los muros divisorios 10cm.

Sistema de piso, techo, es vigueta y bovedilla de 40cm de espesor, en caso de volados, losa maciza de 10cm de espesor. Las instalaciones sanitarias serán hundidas en el terreno, las instalaciones hidráulicas no vendrán hundidas en el muro pero estarán sumergidas con el recubrimiento acústico, las instalaciones eléctricas serán aparentes con tubo galvanizado.

PREDIMENSIONAMIENTO: En las zapatas aisladas se tiene un cuadrado mayor de 2m de lado, y en las menores 1.6m por lado. Y la profundidad no mayor a los 2m. En las columnas para los marcos rígidos se obtuvo una dimensión de 30x30 en la columna más grande y de 25x25 en la más chica, los castillos se contemplan de 15cm por lado a cada 3m máximo de distancia entre ellos. Las traves conforman las dimensiones de 20x40 en la más grande y 15x35 en la más chica, en caso de que el cálculo salga menor de 15cm en la base, el mínimo siempre será 15, al igual que las cadenas conformaran la base de 15cm y 20 de peralte como mínimo.

Concreto: El concreto a emplearse en la cimentación será 210 kg/cm² con módulo de elasticidad $E = 2\,173\,000\text{ T/m}^2$.
 Acero: El acero de refuerzo en el edificio consistirá en barras corrugadas con esfuerzo de fluencia $f_y = 4200\text{ kg/cm}^2$. En caso de zapatas, losas macizas para volado, castillos, cadenas, traveses, columnas se usará varilla de 3/8" y en algunos casos 1/2"

CARGAS Y PESOS: Peso específico del Concreto Armado = 2.4 Ton/m³, peso de acabados de piso y techo = 0.5 Ton/m² Sobrecarga Azotea = 0.10 Ton/m² RIGIDEZ DEL SUELO: Se considera que la rigidez del suelo es directamente proporcional al coeficiente de balasto: 600 Ton/m²

CALCULO TRABES

TRABE	ANCHO TRIBUTARIO (KG)	PESO(KG/m ²)	(KG/m)	LONG. AL ²	(KG*m)	MOMENTO (KG*m)	CONVERTIR A cm	ACERCAMIENTO BASE (cm)	BASE (cm)	PERALTE (cm)
TP-1	2.45	500	1225	6	44100	4410	441000	13.4809975	15	35
TP-2	4.9	500	2450	6	88200	8820	882000	16.9849925	15	35
TP-3	3	500	1500	4.9	36015	3601.5	360150	12.6009601	15	35
TP-3a	1.875	500	937.5	4.1	15759.375	1575.9375	157593.75	9.56655329	10	25
TP-4	2.16	500	1080	5.85	36960.3	3696.03	369603	12.7102569	15	35
TP-4a	2.16	500	1080	3	9720	972	97200	8.14325285	10	25
TP-5	5.5	500	2750	5.85	94111.875	9411.1875	941118.75	17.3563063	15	35
TP-5a	5.5	500	2750	3	24750	2475	247500	11.1199005	10	25
TP-5b	3.3	500	1650	3	14850	1485	148500	9.37888728	10	25
TP-6	3	500	1500	5.85	51333.75	5133.375	513337.5	14.1811079	15	35
TP-7	5.4	500	2700	4.35	51090.75	5109.075	510907.5	14.158696	15	35
TP-7a	1.5	500	750	5.35	21466.875	2146.6875	214668.75	10.6047094	10	25
TP-8	5.85	500	2925	4.35	55348.3125	5534.83125	553483.125	14.5415475	15	35
TP-9	5.4	500	2700	6.65	119400.75	11940.075	1194007.5	18.7893396	20	45
TP-9a	4.3	500	2150	7.65	125823.375	12582.3375	1258233.75	19.1203692	20	45
TP-9b	1.5	500	750	6.65	33166.875	3316.6875	331668.75	12.2596296	10	25
TP-10	2.93	500	1465	3.75	20601.5625	2060.15625	206015.625	10.4602617	10	25
TP-11	5.85	500	2925	3.75	41132.8125	4113.28125	411328.125	13.171603	15	35
TP-12	2.45	500	1225	5.8	41209	4120.9	412090	13.1797303	15	35

TRABE SEC	ANCHO TRIBUTARIO (KG)	PESO(KG/m ²)	(KG/m)	LONG. AL ²	(KG*m)	MOMENTO (KG*m)	CONVERTIR A cm	ACERCAMIENTO BASE (cm)	BASE (cm)	PERALTE (cm)
TS-1	3.75	500	1875	4.9	45018.75	5627.34375	562734.375	15.8998052	15	35
TS-2	2.45	500	1225	3.75	17226.5625	2153.32031	215332.031	11.5432172	10	25
TS-3	4.9	500	2450	3.75	34453.125	4306.64063	430664.063	14.5435423	15	35
TS-4	3.15	500	1575	6	56700	7087.5	708750	17.1707136	15	35
TS-5	3.65	500	1825	6.5	77106.25	9638.28125	963828.125	19.0235043	20	45
TS-6	4.5	500	2250	3.65	29975.625	3746.95313	374695.313	13.8840683	15	35
TS-7	0.9	500	450	3.2	4608	576	57600	7.43757713	5	15
TS-8	0.9	500	450	4	7200	900	90000	8.63054374	10	25
TS-9(VOLADA)	3.6	500	1800	1.8	5832	2916	291600	12.7708507	15	35

AREA TRIBUTARIA (m ²)	CARGA (KG/m ²)	AREA (TON)	AREA (m ²)	R.C.D.D.F.	AREA DE LA BASE	ACERCAMIENTO LADO DE BASE	LADO DE ZAPATA (m)	COLUMNA	LADO	LADO
29.4	500	14700	14.7	1.4	2.058	1.434573107	1.5	C-1	35	35
36.75	500	18375	18.375	1.4	2.5725	1.603901493	1.7	C-2	35	35
25.23	500	12615	12.615	1.4	1.7661	1.328946952	1.4	C-3	35	35
38.28	500	19140	19.14	1.4	2.6796	1.63694838	1.7	C-4	35	35
47.63	500	23815	23.815	1.4	3.3341	1.825951807	1.9	C-5	35	25
								C-6	25	25
								C-7	35	35
								C-8	35	35
								C-9	45	35
								C-10	35	35
								C-11	45	45
								C-12	35	35
								C-13	35	35

CALCULO ZAPATAS Y COLUMNAS

Memoria de cálculo instalaciones hidráulicas

El presente documento forma parte integral del proyecto de instalaciones hidráulicas; memoria de cálculo hidráulico “centro de salud de atención médica básica” Tlalpan, D.F. col 2 de octubre.

PROYECTO: La siguiente memoria de cálculo corresponde a un sistema por gravedad, y la utilización de bombeo, por lo cual se debe de seguir firmemente este seguimiento.

DESCRIPCION GENERAL: La presión de la toma de agua es suficiente para el llenado de la cisterna elevada, solo se usara bombeo para el llenado de la cisterna pluvial elevada. El suministro de agua aproximado será para 30 lavabos, 10 excusados, 3 mingitorios, 1 calentador, y a jardines, que dan abasto a 170 pacientes y 42 trabajadores, esta red se alimentará por sistema de gravedad, en época de lluvia se prevé una cisterna pluvial para suministro de excusados y servicios de jardines y patios.

CONSUMO HUMANO Y DE SERVICIOS: Siguiendo lo que marca el RDCDF para servicios de salud, la dotación mínima corresponde: Tipología: Servicios de salud; 12 litros/sitio/paciente, agua vs incendio 5%, días de reserva; 5 días, jardines y patios; 2.5 L/m2/día. Las necesidades de trabajador están consideradas a razón de: 100L/persona/día.

CAPACIDAD DE CISTERNA:

CÁLCULO CISTERNA AGUA POTABLE			LTRS/DÍA		TRABAJADORES		DIMENSION CISTERNA
SITIO/LOCAL	PERSONAS	DÍAS	PORCENTAJE	M2 JAR/PATIOS	LTRS/DÍA/TRAB	METROS 3	
17	170	5	5%	1700	100	21.2	2.9 x 2.9 x2.6 DE PROF
PERS/LOCAL	LTRS/PERS/DÍA	DÍAS RESERVA	AGUA VS INC.	LTRS/DÍA (JAR,PATIOS)	TRAB/DÍA	LTRS/DÍA TOTAL	
10	2040	10200	510	4250	4200	21200	
LITROS	12						

FUENTE DE ABASTECIMIENTO: Agua potable de red municipal, cisterna pluvial.

MATERIAL Y PREDIMENSIONAMIENTO: Se consideró el CPVP como material primordial, no obstante, para la instalación de la toma de agua será cobre. Las medidas pertinentes corresponden al RDCDF. 13mm para lavabos, 19mm para regaderas, 25mm para excusados, toma de agua 19mm. Estas medidas son para las salidas de cada mueble, el tronco va variando de 19mm hasta 38mm.

Memoria de cálculo instalaciones sanitarias

El presente documento forma parte integral del proyecto de instalaciones sanitarias; memoria de cálculo sanitario “centro de salud de atención médica básica” Tlalpan, D.F. col 2 de octubre.

PROYECTO: La siguiente memoria de cálculo tiene la función de retirar las aguas negras y pluviales del edificio en forma segura, evitando males olores y gases por la descomposición, por lo cual se debe de seguir firmemente este seguimiento.

DESCRIPCION GENERAL: Las descargas conducen a registros de 60x45cm separados a cada 10m máx. Se manejan 2 líneas de descargas, aguas negras y aguas pluviales. La primera; descarga directamente al drenaje delegacional, la segunda; conduce a una cisterna pluvial, con la opción de descargar al drenaje por exceso de agua. Las descarga pluvial por azotea está dividida, ya que el área de azotea suministraría mucha agua para la cisterna.

CAPACIDAD DE CISTERNA PLUVIAL:

CÁLCULO DE CISTERNA DE AGUA PLUVIAL			CÁLCULO PARA 2 HORAS DE AGUA TORRENCIAL		
LITROS/HORA/M2	LITROS POR 3 HORAS	METROS 2	LITROS TOTALES	METROS 3	DIMENSION DE CISTERNA PLUVIAL
60	180	500	90000	90	10 x 4.6 x 2.00 DE PROFUNDIDAD

COLOR DE LOSA	LOSA	M2
	LOSA 1	69.2
	LOSA 2	73
	LOSA 3	76.5
	LOSA 4	84
	LOSA 5	69.2
	LOSA 6	64
	LOSA 7	62.2
LOSAS DE RECOLECCIÓN	TOTAL	498.1
	LOSA 8	81.3
	LOSA 9	78
	LOSA 10	81.37
	LOSA 11	67.1
	LOSA 12	72.6
	LOSA 13	92.25
LOSAS A DESAGUE	TOTAL	472.62

Para la recolección de agua pluvial; la azotea está dividida por secciones menores a los 100m², y es llevada por una línea a la cisterna de almacenamiento, de ahí bombeada a una cisterna de distribución.

DIMENSIONES DE LAS SECCIONES DE LOSA: Cada color es sección de losa representada en el plano de azotea; proyecto de instalaciones sanitarias.

MATERIAL Y PREDIMENSIONAMIENTO: La tubería seleccionada es de PVC, y las dimensiones dependen del mueble o función; excusados: 100mm, lavabos: 38mm, regaderas: 38mm, tarja de consultorio: 75mm. Coladeras en patio o jardín: 75mm. Las bajadas pluviales mantendrán 100mm para todas sus descargas.

Memoria de cálculo instalación eléctrica

El presente documento forma parte integral del proyecto de instalaciones eléctricas; memoria de cálculo eléctrico “centro de salud de atención médica básica” Tlalpan, D.F. col 2 de octubre.

PROYECTO: El suministro eléctrico al centro de salud se realizará desde la red de distribución en media tensión de la compañía distribuidora, y en sustento al edificio se alimentará con celdas fotovoltaicas haciendo el menor gasto posible.

DESCRIPCION GENERAL: se cuenta con 4 circuitos: 2 de luminarias, 1 de contactos y 1 para la bomba de agua. Un sistema de celdas fotovoltaicas con un parámetro estandarizado de radiación 700W/m² y una subestación eléctrica para abastecer en caso de falta de energía. Circuito 1; 27 luminarias led (7 watts), 6 lámparas colgantes led 1.2m (18 watts) 3 lámparas colgantes led 2.5m (35 watts). Circuito 2; 15 luminarias led (7 watts), 15 lámparas colgantes led 1.2m (18 watts) 8 lámparas colgantes led 2.5m (35 watts). Circuito 3; 49 contactos (127 volts). Circuito 4; una bomba de agua 2hp (120 volts/Hz).

Carga total por circuito: C-1: $402 \text{ watts}/120 \text{ volts} = 3.35 \text{ amperes}$. C-2: $655 \text{ watts}/120 \text{ volts} = 5.46 \text{ amperes}$ C-3: 49 contactos 127 volts. C-4: bomba de agua 2hp 1500 watts/120volts. Capacidad de celdas fotovoltaicas: 700watts/m² y se contempla 2557 watts de consumo.

Para luminarias exteriores se colocaran: luminarias con celdas solares y batería integrada.

Para la toma de luz, los cables son designados por la compañía distribuidora, para la instalación se colocará cable del calibre 12 y 10, conducidos por tubería de gusano de 13mm y 25 mm en caso de llevar 4 o más cables.



V. Presupuesto.

CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA							
RESUMEN DE PRESUPUESTO DE OBRA						% QUE REPRESENTA	M/N
INICIO DE OBRA, ESTRUCTURACION						44.86%	\$2,175,010.00
APLANADOS Y ACABADOS						33.12%	\$1,605,575.00
HERRERÍA Y CANCELERÍA						2.30%	\$111,700.00
CARPINTERÍA						1.99%	\$96,600.00
INSTALACION HIDRAULICA						3.40%	\$165,000.00
INSTALACION SANITARIA						3.13%	\$151,600.00
INSTALACION ELECTRICA						6.20%	\$300,400.00
COSTOS INDIRECTOS						5.00%	\$242,500.00
SUBTOTAL						100.00%	\$4,848,385.00
HONORARIOS						7.76%	\$407,844.94
TOTAL							\$5,256,229.94
PRESUPUESTO; CENTRO DE ATENCIÓN Y CAPACITACIÓN MÉDICA BÁSICA							
TIPO DE OBRA: B							
DIRECCIÓN: FERROCARRIL DE CUERNAVACA S/N COLONIA 2 DE OCTUBRE TLALPAN D.F. MÉXICO							
GENERO: SALUD GUBERNAMENTAL							
INICIO DE OBRA, ESTRUCTURACION							
ITEMS	PARTIDAS	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	
1	EXCAVACIÓN	LIMPIEZA Y EXCAVACIÓN DE CEPAS PARA CIMENTACIÓN 2METROS DE PROFUNDO POR 80CM DE BASE	24	JORNADA	750	\$18,000.00	
2	CIMENTACIÓN	ZAPATA Y TRABES DE LIGA DE CONCRETO ARMADO CON VARILLA DE 3/8" Y 1/2"	280	ML	980	\$274,400.00	
3	FIRME DE PISO	FIRME DE CONCRETO 5CM ESPESOR PARA RECIBIR ACABADO EN PISO	1500	M2	180	\$270,000.00	
4	CASTILLOS	CASTILLOS DE CONCRETO 15X15CM	196	ML	210	\$41,160.00	
5	CADENA	CADENA DE CERRAMIENTOS DE 15X20CM	320	ML	310	\$99,200.00	

6	LOSA VIGUETA Y BOVEDILLA	LOSA DE VIGUETA BOVEDILLA DE 20 CM DE ESPESOR	975	M2	800	\$780,000.00
7	COLUMNA DE CONCRETO	COLUMNA DE CONCRETO ARMADO DE 25X25CM	15	ML	900	\$13,500.00
8	TRABE DE CONCRETO	TRABE ESTRUCTURAL DE 25X35CM	165	ML	850	\$140,250.00
9	REGISTRO SANITARIO	REGISTRO DE 45X60CM 80CM DE PROFUNDIDAS	24	PZA	1200	\$28,800.00
10	MURO DE TANIQUE	MURO DE TABICON LIGERO DE 66X13X26CM	1470	M2	320	\$470,400.00
11	GUARNICIONES	GUARNICIONES DE 15X15CM	90	ML	250	\$22,500.00
12	PAVIMENTO DE CONCRETO	PAVIMENTO CON MALLA ELECTROSOLDADA 5CM ESPESOR	48	M2	350	\$16,800.00
SUBTOTAL						\$2,175,010.00
APLANADOS Y ACABADOS						
13	ACABADO DE PLAFON	APLANADO FINO EN PLAFONES INCLUYE PINTURA BLANCA	915	M2	155	\$141,825.00
14	ACABADO DE MURO	APLANADO FINO EN MUROS INCLUYE ACABADO TERMICO Y PINTURA BLANCA	1450	M2	290	\$420,500.00
15	ACABADO PISO	ACABADO DE PISO PORCELANATO COLOR GRIS	899	M2	450	\$404,550.00
16	EMBOQUILLADO	EMBOQUILLADO FINO EN MARCOS DE VENTANAS Y PUERTAS	120	ML	75	\$9,000.00
17	PINTURA	PINTURA DE EXTERIOR	1800	M2	40	\$72,000.00
18	IMPERMEABILIZANTE	IMPERMEABILIZACIÓN DE AZOTEA	975	M2	180	\$175,500.00
19	MUROS DE CONTENCION	MURO DE PIEDRA	100	M3	1700	\$170,000.00
20	PISO DE ADOQUIN	PISO DE ADOQUIN EXTERIOR	480	M2	300	\$144,000.00
21	PASTO	PASTO EN ÁREA RECREATIVA	600	M2	55	\$33,000.00
22	PISTO EXTERIOR	PISO PARA EXTERIOR TIPO ADOCRETO	160	M2	220	\$35,200.00
SUBTOTAL						\$1,605,575.00

HERRERÍA Y CANCELERÍA						
23	VENTANAS	VENTANA TIPO CON BOBLE CRISTAL	4	PZA	4500	\$18,000.00
24	VENTANAS	VENTANA TIPO CON DOBLE CRISTAL INCLUYE VENTILAS	4	PZA	3500	\$14,000.00
25	CANCEL	CANCEL DE HERRERÍA 8 METROS DE LARGO Y 2.8 DE ALTO	1	PZA	8200	\$8,200.00
26	CANCEL	CANCEL DE HERRERÍA CON VENTILAS DE 23 METROS DE LARGO Y 2.80 DE ALTO	1	PZA	25000	\$25,000.00
27	CANCEL	CANCEL DE ALUMINIO CON PARTE LUZ COLOCADO INCLINADO	1	PZA	1500	\$1,500.00
28	FIJO PARA LÁMINA	FIJO PARA LÁMINA PARA COMPLETAR MURO TROMBE	10	PZA	3500	\$35,000.00
29	PUERTA	PUERTAS DE HERRERÍA	4	PZA	2500	\$10,000.00
SUBTOTAL						\$111,700.00
CARPINTERÍA						
30	PUERTA	PUERTA DE MADERA DE TAMBOR INCLUIDA CHAPA	42	PZA	2300	\$96,600.00
SUBTOTAL						\$96,600.00
INSTALACIÓN HIDRÁULICA						
31	CONSTRUCCION DE CISTERNA	TANQUE ELEVADO DE AGUA POTABLE DE 2.90X2.90X2.6 DE PROFUNDO	1	PZA	35000	\$35,000.00
32	CONSTRUCCION DE CISTERNA	TANQUE ELEVADO DE AGUA PLUVIAL DE 2.90X2.90X2.6 DE PROFUNDO	1	PZA	35000	\$35,000.00
33	CONSTRUCCION DE CISTERNA	CISTERNA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA PLUVIAL	1	PZA	38000	\$38,000.00
34	COLOCACION DE TUBERÍA	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA	30	JORNADA	1900	\$57,000.00
SUBTOTAL						\$165,000.00

INSTALACION SANITARIA						
35	COLOCACION DE TUBERÍA	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA SANITARIA	20	JORNADA	1600	\$32,000.00
36	COLOCACION DE MUEBLES	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MUEBLES DE BAÑO	40	PZA	2300	\$92,000.00
37	COLOCACION DE TUBERÍA	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PLUBLIA	12	JORANAD A	2300	\$27,600.00
SUBTOTAL						\$151,600.00
INSTALACION ELECTRICA						
38	ACOMETIDA ELECTRICA	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACOMETIDA ELECTRICA	1	PZA	1800	\$1,800.00
39	TRASFORMADOR	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TRANSFORMADOR MONOFASICO	1	PZA	25000	\$25,000.00
40	CABLEADO	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE	600	ML	120	\$72,000.00
41	LUMINARIAS	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LUMINARIAS EXTERIORE	21	PZA	1600	\$33,600.00
42	LUMINARIAS	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LUMINARIAS INTERIORES	80	PZA	1650	\$132,000.00
43	CONTACTOS Y APAGADORES	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONTACTOS Y APAGADORES	120	PZA	300	\$36,000.00
SUBTOTAL						\$300,400.00
TOTAL						\$4,605,885.00

CALCULO DE HONORARIOS POR PROYECTO EJECUTIVO

$$H = CO \times FS \times FR / 100$$

$$H = \frac{5,368,890.60 \times 7.60 \times 1.00}{100.00}$$

$$H = \$ 407,844.94$$

Fuente: Guía de referencia para formular el catálogo de conceptos del presupuesto, base obra pública. 2015 México D.F./Aranceles de federación de colegio de arquitectos de la república mexicana, A. C. 2015

CONCLUSIONES

Los sistemas de salud en México se encuentran mal ubicados, la prioridad son hospitales y clínicas de mayor número de pacientes, mientras en otros países desarrollados la atención primaria es prioridad.

El centro de atención y capacitación médica básica; es un espacio proyectado para mejorar la calidad de vida del paciente y sus usuarios, con el fin de difundir, atender y capacitar ciudadanos de esta zona, y así mismo, contribuir a disminuir las principales causas de muerte en nuestro país.

Este proyecto podrá satisfacer un área, pero el verdadero problema seguirá, sino se tiene la ayuda gubernamental para implementar y mantener más centros de salud con atenciones primarias.

A pesar que la colonia dos de octubre es una zona de autoconstrucción y careciente de identidad, se están implementando nuevos programas delegacionales para “mejorar las calles” esto no quiere decir que la situación cambié drásticamente, sin embargo, la realización de este edificio beneficiaría a una nueva generación de construcción con el concepto de sustentabilidad y nuevas tecnologías podrían llegar a esta zona subdesarrollada y ejemplificar a otras zonas con las mismas características.

La intención de proponer una red de centros de salud es terminar con la problemática en la zona media de Tlalpan, no obstante, también es difundir y extender esta propuesta a todas las zonas donde se presenta esta situación en el país. La salud no sólo perjudica el ámbito personal y social, sino que ataca directamente a la economía del país. Resolver esta problemática tendría el beneficio de poder disponer de recursos a otros aspectos socioeconómicos.

La realización de este trabajo de tesis me ayudo a afinar las herramientas que obtuve a lo largo del proceso de la carrera, asimismo, pude abordar un tema social, que implicara una solución arquitectónica; aplicar el diseño arquitectónico antes que nuevas tecnologías que no siempre son la solución a los problemas ambientales. Si los arquitectos de hoy en día analizáramos más el contexto social y urbano antes que los precios unitarios, se produciría una mejor calidad de edificio y espacio público, ya que la arquitectura es para las personas.

BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, (OMS)
<http://www.who.int/es/>

PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE TLALPAN.

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE, COMISIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DESARROLLO URBANO

SECRETARIA DE SALUD EN MÉXICO D.F. (SESA) NORMAS OFICIALES MEXICANAS

SECRETARÍA DE SALUD; DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO, "REPORTE DE EVALUACIÓN".

ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y NUTRICIÓN (ENSANUT)

GASETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL. "2008-2010"

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y VIVIENDA (INEGI), censo de población y vivienda. 2010

GUIA DE REFERENCIA PARA FORMULAR EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS DEL PRESUPUESTO, BASE OBRA PÚBLICA. 2015 MÉXICO D.F.

GUÍA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN, INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS Y ESPECIALES/IMSS TOMO 3/2004

ARANCELES DE FEDERACIÓN DE COLEGIO DE ARQUITECTOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA, A.C. 2015

Libro: atmósferas de Peter Zumthor, Gustavo Gili, 2006.

Sistemas de construcción reciclables
<http://tabiquesyestructuras.blogspot.mx/>

<http://www.seduvi.df.gob.mx>

<http://www.cenetec.salud.gob.mx/>

<http://www.ecoticias.com/bio-construccion/46638/> Entrevista al Arq. Luis de Garrido.

<http://www.orfis.gob.mx/ManualFiscalizacion2015/Guia.pdf>

<http://ensanut.insp.mx/>

<http://wikipedia.org/wiki/Tlalpan>

<http://www.archdaily.com/772875/health-municipal-clinic-studiolada-architects>

<http://www.archdaily.com/568649/tanaka-clinic-akiyoshi-takagi-and-associates>

<http://www.archdaily.com/204288/forest-clinic-shinichi-ogawa-associates>

<http://hicarquitectura.com>

<https://www.google.com.mx/map>