

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

TEMA:

“CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR ‘ECATEPEC’”

TESIS QUE PRESENTA:

JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

DIRECTOR:

M. EN ARQ. DAVID IGNACIO YÁÑEZ GUERRA

MÉXICO 2015





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

SÍNODO.

ARQ. CÁNDIDO GARRIDO VÁZQUEZ.

ARQ. ADRIÁN GARCÍA GONZÁLEZ.

M. EN ARQ. DAVID IGNACIO YÁÑEZ GUERRA.

ARQ. ARTURO RAFAEL CORTES CARMONA.

ARQ. NORMA ROCÍO PÉREZ SÁNCHEZ.



AGRADECIMIENTOS.

A DIOS Primeramente por permitirme llegar a este logro porque "EL TIEMPO DE DIOS ES PERFECTO".

A MI FAMILIA que siempre han estado conmigo; por inculcarme el valor de la responsabilidad y el trabajo. A mis hermanos mi más profundo agradecimiento por todo su apoyo a lo largo de mi vida; porque no importando la situación siempre me han brindado su ayuda incondicional. A todos por enseñarme que con esfuerzo, dedicación y paciencia se superan los obstáculos y se alcanzan las metas.

A LOS PROFESORES que compartieron sus conocimientos y experiencia; por su paciencia en la enseñanza y por su amistad.

A MIS SINODOS por su tiempo, enseñanzas y consejos los cuales hicieron posible la conclusión de este reto; pero principalmente a mi director de tesis David por su enorme disposición en todo momento y por todo su apoyo a lo largo de este largo camino.

A MIS AMIGOS Edmundo, Guillermo e Iván porque han sido parte primordial en este andar; por su apoyo y consejos; pero principalmente por brindarme su amistad sincera.

A MI COMPAÑERA en todos estos años por estar a mi lado y por no dejarme desistir a este reto.

A TODOS ¡MIL GRACIAS!

Les dedico este trabajo y todo el esfuerzo para concluirlo a mis hermanos Olivia y Luis, a mi Madre; a mis "pequeños": Julienne, Ian, Sabinne, Renata y Mateo; así como a mi compañera incondicional Alison.

"NO ME DESECHES EN EL TIEMPO DE LA VEJEZ; NO ME DESAMPARES CUANDO MI FUERZA SE ACABE"

SALMO 71:9



A MODO DE PREFACIO.

Es un hecho casi consumado, que en la actualidad, el ser humano se ha modificado en los patrones tanto de comportamiento como de sociabilidad, y no precisamente en mejora, si en lo que llamamos pérdida de identidad o valores se dice. Esta pérdida u olvido de valores no es solamente a nivel personal sino también en lo que respecta a los círculos más cercanos de convivencia y determinantemente al familiar; en este rubro el continuo cambio de formas sociales, formas de integración y relaciones, dan como resultado un sin número de estilos de vida y de organización. Los variados esquemas que hoy en día se presentan, se han vuelto comunes es decir, ya no se conceptúa o se mide si son convenientes o inconvenientes para el desarrollo e integración social, sino también coloca a lo que en tiempos anteriores denominábamos familia normal, como una rareza; diciéndolo de otra forma sin menoscabo de idealismos, la idea de tener una familia o núcleo de convivencia cercana, hoy en día son del todo diferentes.

Dentro de las transformaciones mencionadas el hombre como género nace, crece y se desarrolla a velocidades cada vez más vertiginosas, no se da cuenta de que pasa bastante tiempo intentando ser grande y maduro; llegando a esta etapa no siente cuando comienza su plenitud, pero también el momento dónde la naturaleza inicia los preparativos para nuestro ocaso. Es allí donde al perder la conciencia del trayecto que nos falta recorrer, el hombre y la mujer no solo desechan apreciaciones, consejos y sobre todo la sana convivencia de quien ya marchó ese camino y sigue adelante observando el estrecho sendero que es advenedizo, además excluye y desdeña al decano de vida, ese ser que tiene las completas similitudes de cuando tuvo esa juventud, los deseos, sueños y fortaleza muscular... ahora concentra la sapiencia, madurez y paciencia del que conoce lo que puede para bien o mal, ocurrir.

Así los patrones ascendentes como los abuelos, dejaron hace tiempo de ser piezas no digamos fundamentales sino parte de este núcleo al que socialmente denominamos familia. Ante los hechos la necesidad de resguardo, cobijo e integración digna se vuelve indispensable, los jóvenes que si vislumbran el acontecer de este sector son de diversas áreas y profesiones, sin embargo existe un punto medular de dónde se puede asegurar parten las diferentes circunspecciones de cuidados y esmeros para el adulto en plenitud, el ser que tiene la sensibilidad y profesionalización de entender todos estos aspectos, el diseñador del espacio, el arquitecto.

El presente trabajo es muestra fehaciente de este quehacer tan especial, la forma como se aborda la problemática, el cuidado y esmero de la concepción de los espacios y porque no decirlo, el cariño denotado al realizar todo el conjunto; no es más que el resultado que este noble arquitecto imprime a tan singular tema.

No resta más que agradecer y disfrutar de este particular punto de vista, conceptualización y propuesta de proyecto arquitectónico que enriquece no solo los proyectos consultables dentro de nuestra Alma Mater sino también el espíritu de todos aquellos que nos vimos contagiados por el compromiso que tiene César para consigo mismo y para aquellos a los que va a beneficiar.

"Gracias por la mano joven y firme, que tiendes a todos los que necesitan caminar apoyados en algo o alguien más..."

M en Arq. David Yáñez Guerra.

Invierno, 2015



El presente documento se estructura en base al proceso del diseño arquitectónico, metodología que parte de lo general hacia un enfoque muy particular y que es aplicada en las aulas de la Facultad de Arquitectura de este plantel.

Este proceso arquitectónico se divide en tres etapas: **CONCEBIR, DETERMINAR y REALIZAR.**

La primera de ellas **concebir** es tener una idea del problema o necesidad y proponer una solución por medio de un espacio forma. Los medios para conocer el problema y su solución se basan en cuatro etapas subsecuentes:

Información: Es en donde se da a conocer el tema a desarrollar, la ubicación y la población beneficiada, todo desde un contexto muy general.

Investigación: Es la ampliación y complementación de los datos obtenidos en la información, pero desde el punto de vista funcional o técnico que se requiere para poder proyectar. Los factores que se deben investigar son los siguientes: el sujeto o usuario, el objeto, que es género de edificio a desarrollar, y el medio que a su vez se subdivide en medio físico, medio social, medio urbano y medio legal.

Análisis: Es descomponer un todo en sus elementos compositivos a fin de conocer su naturaleza, sus características y sus relaciones. El todo lo identificamos como el proyecto y los elementos como los espacios o locales necesarios. Esta es una de las etapas más importantes del proceso arquitectónico, en la cual se ordenan y confrontan los datos recabados en la información y en la investigación, concluyendo en cómo deben de ser los espacios, que requieren, como se relacionan, todo esto desde el punto de vista funcional y formal a fin de obtener lo verdaderamente aplicable en el momento de diseñar.

Síntesis: Es la composición de un todo a partir de sus elementos atendiendo sus relaciones, sus características y su naturaleza. Es aquí en donde se obtienen dos herramientas fundamentales para el proceso creativo del proyecto: el programa de arquitectónico y el concepto del proyecto, así como de su imagen conceptual.

Se entiende por programa arquitectónico al conjunto de elementos y factores que condicionan el proyecto, y concepto es la idea rectora del proyecto la cual contiene las intenciones formales del arquitecto y que debe de responder a los requerimientos funcionales del proyecto.

En la segunda etapa **determinar** se debe de tomar decisiones optimas ante las diferentes opciones.

Es en esta etapa en donde se desarrollan los **estudios preliminares**, que son la primera proposición del diseño integral del satisfactor de la necesidad. El objetivo es determinar todo lo referente a funcionamiento y relaciones de espacios, así como realizar zonificaciones racionales concluyendo con un partido arquitectónico en el cual se aplican las dimensiones obtenidas a la zonificación; esto no es más que la distribución de los espacios dentro del terreno.

Por último tenemos la etapa en donde todos los estudios anteriores se transforman en propuestas arquitectónicas, constructivas y tecnológicas, todo ello expresado en plantas, cortes y fachadas, detalles constructivos, perspectivas y memorias descriptivas, desarrollando así el **proyecto ejecutivo**.



SÍNODO
AGRADECIMIENTOS
PREFACIO
PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO

CAPÍTULO		PAG	CAPÍTULO		PAG
CAPÍTULO 1	ANTECEDENTES	1	CAPÍTULO 4	ESTUDIOS PRELIMINARES	116
1.1 INTRODUCCIÓN		2	4.1 MATRICES DE RELACIONES		117
1.2 FUNDAMENTACIÓN		3	4.2 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO		120
1.3 ANTECEDENTES DEL SITIO		5	4.3 ZONIFICACIÓN		122
1.4 ANTECEDENTES DEL TEMA		8	4.4 PARTIDO ARQUITECTÓNICO		124
CAPÍTULO 2	INVESTIGACIÓN	12	CAPÍTULO 5	PROYECTO EJECUTIVO	125
2.1 PERFIL DEL SUJETO		13	5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO		126
2.2 DEFINICIÓN DEL OBJETO		17	5.2 PROYECTO DE ACABADOS		158
2.3 MEDIO FÍSICO		51	5.3 PROYECTO CONSTRUCTIVO		162
2.4 MEDIO URBANO		62	5.4 PROYECTO ESTRUCTURAL		170
2.5 MEDIO LEGAL		72	5.5 PROYECTO DE INSTALACIONES		173
2.6 MEDIO SOCIAL		75	5.6 MEMORIAS DESCRIPTIVAS		191
			5.7 PERSPECTIVAS		228
CAPÍTULO 3	ANÁLISIS - SÍNTESIS	80	CAPÍTULO 6	COSTOS	236
3.1 ANÁLISIS DEL SUJETO		85	6.1 PARAMÉTRICO COSTO TOTAL DE LA OBRA		237
3.2 ANÁLISIS DEL OBJETO		89	6.2 HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO		238
3.3 ANÁLISIS DEL MEDIO		111	6.3 PRESUPUESTO BASE		239
3.4 SÍNTESIS		113	6.4 PROGRAMA DE OBRA		259
			6.5 FINANCIAMIENTO		260

BIBLIOGRAFÍA





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES

1.1 INTRODUCCIÓN

1.2 FUNDAMENTACIÓN

1.3 ANTECEDENTES DEL SITIO

1.4 ANTECEDENTES DEL TEMA

"NO HA DE SER DICHOSO EL JOVEN, SINO EL VIEJO QUE HA VIVIDO UNA HERMOSA VIDA".

Pitágoras de Samos





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

1.1 INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un proceso cronológico irreversible que se da en el curso de la vida, en las últimas etapas los individuos tienen que ir abandonando sus responsabilidades en el mundo laboral y pasan a depender cada vez más de la familia, la comunidad o la sociedad. La importancia del proceso de envejecimiento radica no sólo en las nuevas necesidades que tiene la creciente población de adultos mayores, sino en el impacto que este proceso tendrá sobre el resto de la población y la sociedad. Actualmente se da un proceso de envejecimiento de la población, debido a que la esperanza de vida aumenta y disminuyen los índices de mortalidad.

El envejecimiento es el resultado de la interacción de factores biológicos, psicológicos y sociales que se complican con la aparición de patologías que contribuyen en gran medida a la pérdida de capacidades.

Ello representa, en muchos casos, una carga social y económica para quienes los rodean, sobre todo en unidades familiares donde se ha perdido la dimensión del rol tradicional del adulto mayor como consejero y poseedor de experiencia, la cual se ha ido transformando en una aportación asociada al cuidado de los niños y al quehacer doméstico, que en definitiva son contribuciones fundamentales para el desarrollo del hogar pero poco valorados.

Por estos motivos es necesaria la creación de espacios destinados a dignificar y mejorar la calidad de vida de los adultos mayores durante la última etapa de su vida.

Para la creación de un Centro de este tipo el sitio es de suma importancia; por tal motivo el lugar destinado para desarrollar el presente proyecto es el municipio de Ecatepec que está dentro de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, y que es uno de los municipios más poblados del Estado de México y en el cual existe casi 100,000 adultos mayores de 60 años lo que representa el 6.29 % de la población¹ y por lo tanto en el Plan de Desarrollo Municipal de Ecatepec se plantea la creación de un Centro de Atención para personas de la Tercera Edad con la finalidad de satisfacer las necesidades que los aquejan así como mejorar la calidad de vida de este grupo de la sociedad.

La población beneficiada con dicho proyecto según el Plan Municipal será de 62,000 adultos mayores y la fuente de financiamiento provendrá de recursos Federales y Municipales, con un periodo de ejecución de 2 años².

¹ INEGI / Censo de población y vivienda 2010

² Plan de desarrollo municipal / Ecatepec de Morelos 2006-2009



1.2 FUNDAMENTACIÓN.

La siguiente fundamentación radica en la definición de la arquitectura que se basa en la función de crear espacios forma para satisfacer una necesidad primordial. Partiendo de esta definición y de los cuestionamientos básicos para definir una necesidad se tiene que:

¿Qué es lo que se necesita? Respondiendo a esto se tiene que decir que si bien es cierto la expectativa de vida cada vez es mayor esto como producto del avance de las innovaciones de la medicina y de la mejoría en las condiciones de salud también es cierto que con este incremento de años los adultos mayores requieren de una atención más especializada debido a la pérdida de capacidades y al deterioro físico y psicológico que los aquejan. Estas condiciones hacen de las personas de edad avanzada un blanco perfecto para la marginación, el rechazo y el maltrato; manteniéndolos al margen de toda actividad básica y limitando cada vez más su integración a la sociedad como sujetos productivos. Esto justifica plenamente la creación de un centro donde se logre reintegrar a este grupo de la población a diversos ámbitos, que sea un lugar en donde puedan realizar actividades con gusto, que los hagan sentirse útiles y productivos, además de estimular sus intereses y habilidades para mantenerlos incorporados de manera permanente y hasta donde sus capacidades se los permitan en un círculo social, familiar y laboral, así como poder interactuar con otras personas de su edad y en donde además se les proporcione asilo de forma temporal y permanente si así lo requirieran al igual de brindarles atención médica; en general crear un lugar en donde se les brinde ayuda para satisfacer todas o la mayoría de sus necesidades físicas y mentales.

Este centro será una Institución a donde puedan acudir personas de edad madura para prepararse para la vejez, en la que se les brinde albergue y alimentos, en donde puedan desarrollarse productivamente, recrearse y realizar actividades de convivencia, en las mejores condiciones de cuidado e higiene y que pugne para que el adulto mayor no sea segregado de la sociedad, rescatarlos de la confinación de que son víctimas y reintegrarlos a una vida social y productiva. Además de brindarles ayuda médica y de rehabilitación para que puedan desarrollar sus actividades cotidianas gozando de salud.

Otra interrogante que se debe de responder es **¿Para quién se necesita?** Teniendo así como principales usuarios a los adultos mayores. La definición de Tercera Edad, nace en la Asamblea Mundial del Envejecimiento, realizada en Viena, Austria, en 1985, donde se acordó que a partir de los 60 años de edad, las personas son consideradas como ancianos o adultos mayores³, además que son considerados como grupo vulnerable. Se entiende por grupo vulnerable al grupo de personas que se encuentran en estado de desprotección o incapacidad frente a una amenaza que afecte su salud física y mental, o bien, su condición social o económica⁴. Podemos asumir que el envejecimiento resulta de la suma de todos los cambios que ocurren a través del tiempo en los organismos de las personas desde su concepción hasta su muerte, en donde existe una disminución en su sistema inmunológico, deterioro del intelecto, discapacidad visual y auditiva, entre otras. Si bien es cierto, clínicamente no todas las personas envejecen de la misma manera o a la misma velocidad, sí resulta comprobable que rebasando los sesenta años de edad, las personas se ven propensas a estos cambios y alteraciones, los cuales son cambios naturales que acompañan a la vejez. Pero sin duda, la persona anciana o adulto mayor no se define sólo por su edad, tiene que ver también con una conceptualización cultural de lo que significa ser un adulto mayor. El envejecimiento, es un proceso natural, pero son las características en que se vive la sociedad las que condicionan tanto la cantidad como la calidad de vida; en otras palabras, envejecer no sólo es un proceso biológico, sino que también es un proceso social.

³ Ref. Ley del Adulto Mayor del Estado de México. 2008

⁴ Ref. Bases de Diagnóstico: Población Vulnerable del Estado de México. 2010



Ya teniendo definido el ¿Qué? y el ¿Para quién? debemos de establecer el **¿En dónde?** Es aquí en donde retomando datos estadísticos tenemos que es en el Estado de México en donde se viene presentando un crecimiento demográfico de hasta un millón de adultos mayores por cada diez años⁵. Siendo así lo subsecuente es determinar el municipio en el que ha de ubicarse el centro para el adulto mayor y de igual manera retomando datos estadísticos se tiene que el municipio con mayor número de habitantes es el Municipio de Ecatepec de Morelos en el cual se percibe un incremento de población adulta mayor estimada en un 77% en un lapso de 10 años y pasando a representar el 8.8% de la población⁶.

Para determinar la ubicación del centro se tomaron en cuenta la normatividad de la SEDESOL⁷.

Es por este motivo que el Municipio de Ecatepec de Morelos en su Plan de Desarrollo Municipal plantea la creación de un Centro de atención Gerontológico para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores.

Este centro debe de ser un lugar incluyente en donde todos los adultos mayores puedan ser recibidos y atendidos ya que así lo menciona la Ley⁸ que no debe de existir discriminación de ninguna índole y por el contrario todos los adultos mayores tienen derecho a recibir atención de todo tipo sin importar su situación física, mental ni económica.

1.2.1 JUSTIFICACIÓN

Actualmente 1 de cada 13 mexicanos esta dentro del rango de edad de 60 años y más considerados como adultos mayores; en el 2030 serán 1 de cada 6 y en el 2050 más de 1 de cada 4. Esto quiere decir que la esperanza de vida pasara de 75.4 años que se registro en el 2005 a 76.6 años en el 2010, a 79.8 años en el 2030 y a 81.3 años en el 2050. México se transformará paulatinamente en un país con más ancianos que niños; actualmente existen 25 personas de la tercera edad por cada 100 niños; se estima que para el 2034 la población sea equitativa y para el 2050 sea de 166.5 adultos mayores por cada 100 niños.

Hablando a nivel Estatal las personas de 60 años y más representan el 6.3 % de la población, lo que significa que en la entidad existen 891 mil 609 personas. En las próximas décadas este grupo crecerá de manera significativa ya que hacia el 2010 existirán 907 mil personas; 2 millones para el 2020 y 3.2 millones para el 2030.

En el municipio de Ecatepec existen 98, 024 adultos mayores de 60 años y más, lo que representa el 6.29 % de la población. El incremento absoluto de este grupo en un periodo de cinco años fue de 24, 356 personas, a razón de una tasa media de crecimiento de 6.5 %. Este aumento en la población de seniles será en 10 años de 176, 191 personas.

Este crecimiento poblacional vendrá acompañado de una mayor demanda del tipo de servicios apropiados en áreas como la prevención y atención de la salud, los problemas asociados de discapacidad, descuido y abandono familiar, así como de reinserción laboral. Este sector requerirá de una atención especial, y aprovechar la experiencia laboral y de vida de los adultos para incorporarlos a actividades productivas del municipio haciéndolos sentir útiles a la sociedad.

⁵ INEGI / Censo de población y vivienda 2010

⁶ CONAPO / Carpeta informativa 2005

⁷ SEDESOL / Sistema Normativo de Equipamiento / Asistencia Social / Casa Hogar para Ancianos.

⁸ Ley del Adulto Mayor del Estado de México publicada el 06 de agosto de 2008.



1.3 ANTECEDENTES DEL SITIO.

Ecatepec de Morelos es una localidad precortesiana. Su nombre quiere decir "el cerro donde está el Dios Ehécatl", la deidad del viento que esparce la humedad y fecunda los campos, según la mitología náhuatl. Hasta el siglo XIII de nuestra era estuvo sometido a Cuautitlán por ser su población de origen chichimeca. Pero a partir de 1320 pasó a poder de Tenochtitlán.

EL GLIFO.



El glifo utilizado por los antiguos mexicanos para representar Ecatepec, es un monte en cuya parte superior se descubre la imagen del dios del viento Ehécatl-Quetzalcóatl, simbolizado por la cabeza estilizada de un ave.

En detalle, el jeroglífico se compone de una cabeza como de pájaro, con rostro rojo, barbado, con largas protuberancias en la boca, como pico y con un ojo muerto (símbolo de la estrella), representado fuera de órbita. Esta cabeza está colocada sobre un cerro.

Según los mitos aztecas de la creación "el dos veces dios" (Ometéotl) utilizó el viento divino (Ehécatl) para soplar sobre el caos y organizar el universo y crear la luz y el movimiento (la serpiente emplumada Quetzalcóatl)⁹.

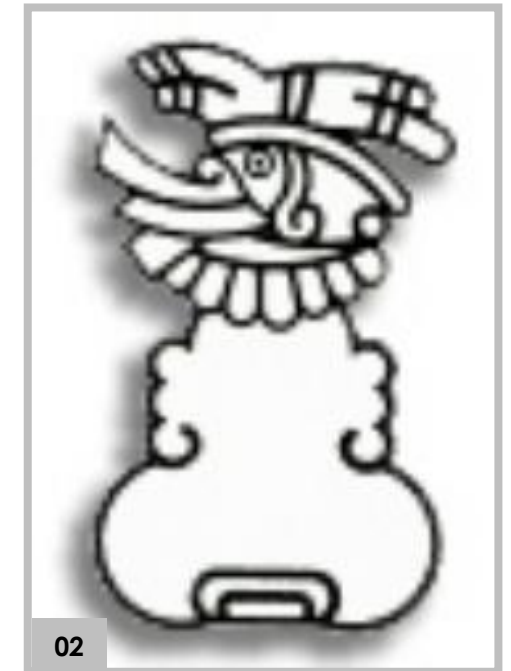


IMAGEN 1 -GLIFO ORIGINAL /Ref. <http://elidiomanahuatl.blogspot.mx/2011/06/glifos-aztecas-3.html>

IMAGEN 2 – GLIFO ESTILIZADO / Ref. http://es.wikipedia.org/wiki/Ecatepec_de_Morelos

⁹Ref. http://es.wikipedia.org/wiki/Ecatepec_de_Morelos



EL ESCUDO.

Los principios de Autonomía, Trabajo y Unión son los elementos que enmarcan cada una de las etapas de la historia. En la cúspide aparece el Escudo Nacional flanqueado por un arco que muestra y al mismo tiempo enaltece los colores nacionales; este trazo da forma a lo que representa la tumba del Generalísimo Don José María Morelos y Pavón.

El principio de Autonomía es representado por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y hacia ella se dirigen las huellas de unos pies descalzos marcando el camino del municipio hacia los principios de libertad y de justicia.

En la parte superior izquierda se aprecia la Parroquia de San Cristóbal, monumento colonial que conforma uno de los rasgos característicos de Ecatepec.

El principio de Trabajo se ejemplifica con actividades que fueron o son representativas del municipio, como su actividad agrícola, su industria metalúrgica, de transformación y la más representativa: Sosa Texcoco, cuya instalación data de 1942 y que era la de mayor tradición, aunque dejó de funcionar en 1993 a causa de una huelga.

En la parte inferior de estos elementos, se encuentra el Albarradón, obra de infraestructura hidráulica construida en tiempos prehispánicos y que servía para dividir las aguas saladas del lago de Texcoco, de las dulces del lago de Xaltocan, además de evitar inundaciones.

En este lugar también se ilustra la Cuenca del Valle de México, que estaba formada por los Lagos de Chalco, Xochimilco, Texcoco, Xaltocan y Zumpango, y en cuyo derredor aparecen los topónimos de los pueblos que integran el municipio.

Al pie de todos estos elementos aparece la palabra "Unión", que indica en suma la consolidación de un presente que no deja atrás su herencia histórica¹⁰.



IMAGEN 3 –ESCUDO DE ECATEPEC DE MORELOS / Ref. http://es.wikipedia.org/wiki/Ecatepec_de_Morelos

¹⁰ Ref. http://es.wikipedia.org/wiki/Ecatepec_de_Morelos



ECATEPEC CONTEMPORÁNEO.

El siglo XIX fue el de la consolidación territorial del municipio de Ecatepec, en primera instancia en 1824, en el Decreto por medio del cual se crea la República Mexicana y se establece la primera División Federalista, Ecatepec queda ratificado como Ayuntamiento. Sin embargo, en 1825, el Congreso Local emite un Decreto para la creación del municipio de Tecámac que perteneció a Ecatepec durante 208 años y en consecuencia se pierde más de la mitad de su territorio. En 1862 el gobernador del Estado de México crea el municipio de Coacalco, que había estado sujeto a Ecatepec desde la época prehispánica. En 1875 el municipio de Tlalnepantla se apropia de los pueblos de San Pedro Xalostoc y Santa Clara Coatitla y de las haciendas de Cerro Gordo y el Risco. Para contrarrestar esta tendencia a la desaparición de nuestro municipio, el gobernador del Estado de México General Juan N. Mirafuentes emite un decreto mediante el cual el pueblo de San Cristóbal Ecatepec sube a la categoría de Villa y a la municipalidad le agrega "de Morelos" que es como se conoce de manera oficial a nuestro municipio desde ese momento, poco después se recuperan los pueblos que se habían perdido y la Hacienda de Cerro Gordo, no así la del Risco, que hasta la fecha pertenece a Tlalnepantla. Es gracias a la visión del general Mirafuentes que nuestro municipio se consolidó y no volvió a perder territorio. En la década de los cuarenta se inicia la industrialización de la entidad, instalándose en Ecatepec de Morelos varias industrias. Comienza así un movimiento y una etapa que tendría una importancia trascendental para el municipio como para el propio estado.

Durante el siglo XX el 1º de diciembre de 1980 el gobernador de nuestro Estado Dr. Jorge Jiménez Cantú emitió un Decreto para elevar de categoría a la Villa de San Cristóbal Ecatepec, que a partir de entonces queda como Ciudad Ecatepec y al municipio le ratifica el nombramiento de Ecatepec de Morelos.

Durante las últimas décadas Ecatepec vivió una de las más intensas concentraciones urbanas propiciando la existencia de una población cercana a los 2 millones de habitantes y una población flotante diariamente equivalente, prácticamente, a la misma cantidad. Se estima que en la actualidad sólo una cuarta parte de sus habitantes es originaria del municipio; del otro 75%, el 50% son habitantes que proceden del Distrito Federal, en tanto que el restante porcentaje provienen de los estados colindantes y algunos más lejanos: Veracruz, Hidalgo, Tlaxcala, Puebla, y sobre todo de Oaxaca. Así mismo, las duras condiciones de los asentamientos humanos han generado altos índices de conflictividad social¹¹.

¹¹ Ref. http://es.wikipedia.org/wiki/Ecatepec_de_Morelos



1.4 ANTECEDENTES DEL TEMA¹².

Históricamente, existen cuatro etapas fundamentales en el desarrollo de la atención a la vejez en nuestro país: la del México prehispánico, la colonial, la reforma y la post-revolucionaria.

En costumbres de pueblos prehispánicos, el anciano era llamado Huehuetque y siempre tuvo lugar dominante en la vida familiar y política; disfrutaba sus últimos años de una vida apacible y llena de honores, si había sido parte del Estado, ejército o funcionario; recibía alojamiento, alimentos en calidad de retirado e, incluso, siendo campesino, formaba parte en los consejos de barrio.

En la gran Tenochtitlán, se encuentran indicios evidentes de beneficencia pública, donde se distinguen asilos o casas de cuidado para ancianos, ya que los religiosos protegían la vejez.

En la cultura Maya, al igual que en el pueblo mexicana, existía el respeto y la aceptación del anciano, pues su papel era primordial en las ceremonias y ritos que se efectuaban, participaban tanto ayudantes del nicon (sacerdote) en las ceremonias familiares, como en las que realizaban al elaborar los ídolos o figurillas religiosas al termino de las cuales recibían el reconocimiento del pueblo, a través de obsequios.

No solo los mayas y los aztecas tenían estas consideraciones al anciano, sino también los olmecas, tlaxcaltecas, zapotecas y casi todas las culturas ancestrales.

Itzamna diosa anciana de la sabiduría y la enseñanza maya; era reverenciada durante todo un periodo, al recogerse la cosecha del año era llevada al cenote sagrado, y ahí los más ancianos transmitían a sus nietos los secretos de la vida.

Huehuetotl, deidad azteca recibía en su honor festejos y sacrificios durante todo el décimo mes de su calendario Xocotl Huetzi, al que denominaban de la caída de los frutos y en la que los jóvenes guerreros competían, adquirían experiencias al escuchar los consejos de los viejos sacerdotes y excombatientes.

El objeto de estas referencias es señalar, principalmente la función y el sentido de veneración que se asignaba al anciano en el México Antiguo, donde se hace patente la filosofía de estas culturas hacia la vida misma, ya que ellos la consideraban en dos etapas uno de desarrollo corporal, aprendizaje, creatividad y reproducción; y otra posterior de desarrollo emocional y filosófico que les permitía, sin tener las facultades físicas anteriores, cumplir con las tareas específicas en el orden familiar, religioso y político.

En el México colonial se vivió, en materia de calidad, de acuerdo con la época, y en relación con la protección del anciano, ésta surgió gracias al fervor cristiano inspirado en la creación de instituciones que daban asilo; basta mencionar que en el siglo XVI la obra de Bernardino Álvarez fue la de crear el hospital de convalecientes y desamparados; San Hipólito fue segundo hospital, y además organizó un refectorio, mesas de clérigos pobres, y hombres imposibilitados por la vejez.

¹² Vid. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 441, p. 442

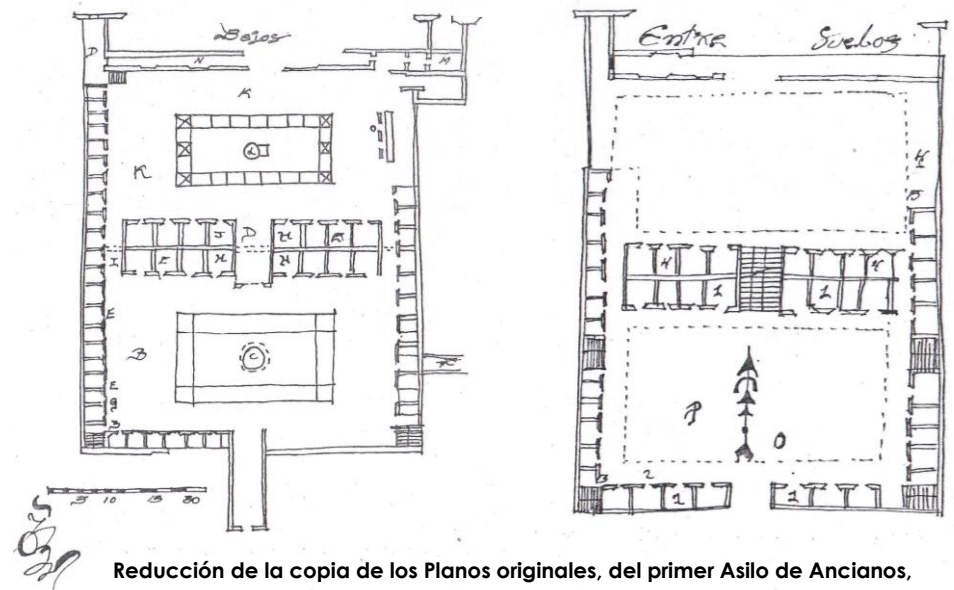


Fue en el siglo XVII cuando el doctor Don Fernando Ortíz Cortez, se propuso la piadosa obra de fundar una casa de misericordia en la que se recogiera a los pobres mendicante (1773) ; entre ellos como grupo principal "a los ancianos por más necesitados " a este respecto escribía a Carlos III que " considerando el infeliz estado en que se hayan muchas personas de ambos sexos totalmente imposibilitados a buscar sustento por hallarse cargados de años " es así como el doctor describía a los senectos en ese siglo.

Se adquirió un terreno aledaño y perteneciente al convento de la Asunción y así se empezó a construir en 1774 terminándose 3 años después el Virrey Don Antonio María Bucareli lo inaugura el año de 1777 dando lugar al primer edificio de Asistencia Social del que se tenga conocimiento construido expresamente para el fin , éste se localizaba en la antigua calzada del calvario actualmente Av. Juárez de la Ciudad de México, estaba diseñado para 250 personas entre ancianos y mendigos, perduró aún después de la guerra de Independencia . Es de mencionarse que el clero también recibe en sus parroquias al anciano o desamparado , es como nacen en México los primeros asilos a cargo de religiosas ; Se tiene conocimiento que arribó a México una congregación denominada " Hermanitas de los ancianos desamparados" provenientes de España y que fueron solicitadas por la Señora Luz Romero en el año de 1899; esta congregación (grupo de 6 religiosas) se fundó provisionalmente el 21 de noviembre de ese mismo año , el siguiente se crea una segunda casa a instancias de la señora Guadalupe Sánchez, a la que llamaron "El buen retiro del Salvador ".

A América comenzaron a llegar variadas expediciones de religiosas , entre ellas cabe mencionar que en 1901 , fundan en la ciudad de México la beneficencia Española , en ese mismo año se establece otra casa en Popotla con cuatro religiosas y dos ancianas, de 69 y 100 años de edad por encargadas; y en el siglo XIX, con la Reforma y la guerra de Independencia, la asistencia queda paralizada por un lapso de un siglo, finalmente se rompen los antiguos moldes de "caridad" y así se da una atención sostenida por el Estado , nace la Beneficencia Pública, que inspirados en principios eminentemente sociales se logra un buen número de conquistas.

En el año de 1919, en un local anexo a la cárcel de Belem de esta ciudad, varias personas ayudan a los ancianos que vagan por la ciudad, les daban cama y comida y un techo donde pasar la noche .ya en 1920 esta misma fundación proporciona un edificio en la calle de Zaragoza número 10, en la entonces Villa de Guadalupe (hoy Del. Gustavo A. Madero) donde concentraron a los ancianos mendigos, posteriormente se dedicó únicamente al servicio de ancianos incurables con el nombre de Asilo Nicolás Bravo (1933).



Reducción de la copia de los Planos originales, del primer Asilo de Ancianos, ordenado por el Virrey Antonio de Bucareli

En 1925 se acondicionaron dos locales en la calle de San Salvador el Verde número 15, en un edificio que era ocupado por la gendarmería montada: allí empezó a trabajar oficialmente, bajo los auspicios de la Beneficencia Pública, el asilo para ancianos que perduró hasta el año de 1934.

En ese mismo año también se comienza a separar la asistencia del anciano con la de los menesterosos y por el legado del filántropo Vicente García Torres, se proyecta y construye un edificio especial para su asistencia, posteriormente se convierte en casa de cuna y el asilo pasa a ocupar la antigua casa de los expósitos éste se inaugura en 1938 y se le da el nombre del personaje ya mencionado.

Uno de los centros hasta ahora funcionando, se encuentra en lo que fue el restaurante "Los Mandriles " en el casco de la ex-hacienda de Guadalupe en San Ángel propiedad de Don Arturo Mundet, mismo que donó para que el arquitecto José Villagrán García proyectara y dirigiera la obra.

Este asilo que recibió el nombre de su donador fue puesto a disponibilidad de la entonces Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública el 23 de abril de 1938.

En 1944 todos los asistidos son reubicados y el asilo semidesaparece al quedar abandonado, pero vuelve a entrar en servicio atendido ahora por religiosas; se reinauguró en los primeros días de 1947 con el nombre de Hogar Tepeyac, después de varias actividades (albergue para ancianos mendigos 1947-1955, casa de menesterosos y convalecientes de otros hospitales 1956- 1958 y otra vez casa para ancianos 1959-1969) se clausura en el año de 1969.

Además de los anteriores, son varias las casonas viejas que se han adaptado como asilos, con las consiguientes desventajas de diseño y proyecto, muchos de estos asilos están a cargo de diferentes órdenes religiosas.

En 1979 el estado mexicano al reconocer que un creciente número de personas de edad avanzada se encuentran desamparadas crea el Instituto Nacional de la Senectud (INSEN) como organismo público descentralizado, con el objeto de proteger, ayudar, atender y orientar a la vejez mexicana y estudiar sus problemas para lograr las soluciones adecuadas.

Esta acción en beneficio de las personas de 60 años y más, permitió por una parte, ampliar la cobertura al poner en funcionamiento seis nuevas unidades que se denominaron "albergue" y dos "residencias diurnas", a la par que desarrollaron programas económicos, sociales, educativos, psicológicos y de investigación, todos en beneficio de la población senescente de nuestro país.

Para 1982 congruente al Plan Nacional de Desarrollo, el Gobierno Federal promovió la integración del Sector Salud dentro de éste se constituyó el subsector de asistencia social, el cual se integró por el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), el Sistema Nacional de la Senectud (INSEN) y los Centros de Integración Juvenil (CIJ).

Como parte de esta política la Secretaria de Salubridad y Asistencia, entrego al DIF los establecimientos de asistencia social que ella operaba entre estos se incluían las casas hogar para ancianos "Arturo Mundet" y "Vicente García Torres".



En Ecatepec, operan las Casas de Día en las colonias Obrera Jajalpa y Llano de los Báez, además de Casa de Día del Adulto Mayor, en la colonia Parque Residencial Coacalco, que desde su puesta en funcionamiento han atendido a unos 6 mil abuelitos. Entre los servicios que han ofrecido se encuentran más de 2 mil consultas psicológicas y 4 mil médicas, 650 asesorías jurídicas y más de 5 mil personas mayores de 60 años recibieron atención especializada del geriatra; asimismo operan 79 clubes de la Tercera edad que hay en el municipio donde unos 3 mil 500 abuelitos también pueden convivir y recrearse de forma gratuita.

Las Casas de Día, sin ser un albergue, ni un asilo, el propósito de estas casa, es ofrecer áreas de esparcimiento y recreación que prevengan problemas de depresión en la población mayor a los 60 años del municipio¹³.

Estas tres casas de día no son suficientes para la demanda actual que tiene el municipio en cuanto a servicios asociados a adultos mayores.

¹³ Ref. <http://www.reportemexiquense.com/index.php/politica/edic87/2236-entregan-tercer-casa-del-adulto-mayor-en-ecatepec.html>





CAPÍTULO 2 INVESTIGACIÓN

2.1 PERFIL DEL SUJETO

2.1.1 DATOS ESTADÍSTICOS DEL SUJETO

2.2 DEFINICIÓN DEL OBJETO

2.2.1 NORMATIVIDAD DEL OBJETO

2.2.2 ESPACIOS ANÁLOGOS

2.3 MEDIO FÍSICO

2.3.1 CLIMA

2.3.2 TEMPERATURA

2.3.3 PRECIPITACIÓN PLUVIAL

2.3.4 ORIENTACIÓN Y SOLEAMIENTO

2.3.5 VIENTOS DOMINANTES

2.3.6 COMPOSICIÓN GEOLÓGICA

2.3.7 TIPOLOGÍA DE SUELOS

2.3.8 OROGRAFÍA

2.3.9 GEOMORFOLOGÍA

2.3.10 SUELO

2.3.11 TERRENO (UBICACIÓN)

2.3.12 TERRENO (COLINDANCIAS)

2.3.13 TERRENO (DIMENSIONES)

"LA EDAD MADURA ES AQUELLA EN LA QUE TODAVÍA SE ES JOVEN, PERO CON MUCHO MÁS ESFUERZO".

Jean – Louis Barrault.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



2.4 MEDIO URBANO

2.4.1 TRAZA

2.4.2 VIALIDAD

2.4.3 INFRAESTRUCTURA VIAL

2.4.4 INTENSIDAD DE VIALIDADES

2.4.5 TRANSPORTE

2.4.6 EQUIPAMIENTO URBANO

2.4.7 IMAGEN URBANA

2.4.8 TIPOLOGÍA URBANA

2.4.9 INFRAESTRUCTURA

2.5 MEDIO LEGAL

2.5.1 USO DE SUELO

2.5.2 NORMATIVIDAD DEL TERRENO

2.6 MEDIO SOCIAL

2.6.1 ASPECTO DEMOGRÁFICO

2.6.2 ESPECTO ECONÓMICO

2.6.3 ASPECTO CULTURAL

2.1 PERFIL DEL SUJETO.

Primeramente se debe de definir qué entendemos por adulto mayor, pues el término vejez se ha dejado de usar por sentirse peyorativo y humillante, lo mismo sucede con el término de "tercera edad" que es un término muy marcado, es decir, a partir de los 60 años, se sienta como se sienta, pertenece a esta edad y por lo tanto "dicen que es un anciano."

El término se ha cambiado como sucede con muchos términos en nuestro país, y ahora se le llama Adulto Mayor a las personas de más de 60 años de acuerdo a una Ley aprobada por la Asamblea del Distrito Federal, a mediados del año 2000.

La esperanza de vida en los últimos años ha aumentado y va a seguir aumentando debido a mejores medicamentos, mejores pruebas de laboratorio y tecnología en general para hacer diagnósticos más tempranos y oportunos de muchas patologías que anteriormente eran discapacitantes y mortales por sí mismas, por lo que se considera que en un futuro cercano se modificará el umbral de los 60 años.

Por razones prácticas, la Organización Mundial de la Salud, ha utilizado una definición basada en datos estadísticos sobre la vejez: considera "Anciano" a la persona de más de 60 años. Sin embargo, este concepto cronológico requiere de una mayor definición y aclaración sobre las etapas del envejecimiento.

En un sentido más estricto, el envejecimiento se refiere a los procesos que se producen en las últimas etapas de la vida. Más que por una determinada edad, las características que identifican a la vejez son de orden físico, mental, emocional y social.

Hay una serie de cambios de tipo físico, psicológico y social, que los adultos mayores van presentando con el paso del tiempo.

Estos cambios físicos se manifiestan en todos los aspectos desde los más obvios como son que la piel va perdiendo su turgencia, y aparecen por lo tanto arrugas, y en el cabello se pierde el color o bien el cabello mismo, dichos cambios pueden ser los más evidentes por mencionar algunos.

Pero además en la vejez se pueden observar otras afectaciones como lo son:

- Baja general del proceso metabólico.
- Deterioro de las articulaciones.
- Reflejos más lentos.
- Circulación más débil, frío en las manos y en los pies.
- Alteraciones, disminución o pérdida de la vista.
- Deterioro muscular en la parte superior de la cara.



- Disminución o pérdida de la audición.
- Cambios en la piel: epidermis seca y amarilla.
- Menor estabilidad.
- Pérdida de los dientes.
- Cambios en el sistema circulatorio, paredes de las arterias más espesas.
- Deterioro del corazón.

En el aspecto mental, se observa durante la vejez:

- Cambios en el tejido cerebral, debido a las alteraciones en el sistema circulatorio.
- Lapso de interrupción en la memoria, a consecuencia principalmente de la falta de irrigación sanguínea al cerebro.
- Irritabilidad debida entre otros factores a problemas de arteriosclerosis.

En el aspecto social se observa:

- Una reducción marcada en la competencia social, resultado de la declinación de aptitudes; del abandono progresivo de sus responsabilidades laborales y sociales, consecuencia del proceso des-socializante que lo presiona hacia el aislamiento y la soledad.
- Que él mismo se considera una carga para su familia y la sociedad.

Los cambios emocionales o psicológicos que sufren las personas Adultas Mayores, se deben a varias factores como pudieran ser, la falta de aceptación personal de los cambios físicos, e integrarlos como una nueva forma de vivir con ellos influyendo de alguna manera en el estado de ánimo.

Para completar, se puede decir que otras alteraciones comunes que presenta el adulto mayor son: en educación, alimentación, recreación, empleo, vivienda y medio ambiente, considerados como los mínimos satisfactores de bienestar social. Ante esto salta a la vista que el problema del adulto mayor no es exclusivamente médico, sino que además es un problema social¹⁴.

Por otro lado la influencia familiar y social es muy importante puesto que la familia puede hacer sentir al adulto mayor como inútil, que ya no es apto para realizar actividades, y esto hace que la persona se sienta incapaz y en ocasiones caiga en depresión, socialmente también el hecho de jubilar a una persona y negarle la oportunidad de seguir trabajando influye en forma importantísima en su estado de ánimo y autoestima, repercutiendo en la salud física.



¹⁴ Apud. Hernández Chanona Sofía, Et Al., Tesina: Proyecto de un Centro Multidisciplinario para la Atención de Personas de la Tercera Edad / Facultad de Odontología / UNAM.

Los adultos mayores son frágiles y débiles, a menudo tienen muchos problemas médicos complejos, tienen menor habilidad para vivir de forma independiente, pueden tener habilidades mentales reducidas y con frecuencia requieren de ayuda para sus actividades cotidianas (vestirse, comer, ir al baño, y moverse). La mayoría de los adultos mayores frágiles son mujeres (en parte debido a que las mujeres viven más que los hombres). Debido a la rápida tasa de crecimiento de la población de 65 años de edad o mayor, el número de personas mayores aumenta cada año.

El adulto mayor pasa por una etapa de la vida que se considera como la última, en la que los proyectos de vida ya se han consumado, siendo posible poder disfrutar de lo que queda de vida con mayor tranquilidad. Usualmente las personas de la tercera edad han dejado de trabajar, o bien se jubilan, por lo que su nivel de ingresos decrece en forma considerable, lo que junto con los problemas de salud asociados a la edad pueden traer consecuencias en todos los ámbitos de su vida. Esta situación hace que los adultos mayores muchas veces sean considerados como un estorbo para sus familias generando así el abandono que es un problema creciente en la sociedad actual.

Como se puede ver, se trata de un grupo de personas que son fuertemente discriminados, ya que se comete el error de considerarlos como inoperantes o incapaces, enfermos o simplemente viejos que no pueden cumplir con las tareas más básicas.

La anterior concepción de la tercera edad en la mayoría de los casos se encuentra bastante alejada de la realidad que estas personas viven. Muchas veces siguen siendo personas perfectamente sanas y activas, llenas de vitalidad que disfrutan de la tranquilidad de haber cumplido con todos sus proyectos de vida, pudiendo disfrutar de la familia, los nietos y los triunfos acumulados durante la vida.

Las principales causas de morbilidad en mayores de 65 años en la actualidad son las afecciones cardiovasculares, las complicaciones de la diabetes, los traumatismos (en particular las fracturas), la enfermedad cerebro-vascular y las neumonías. Poco se conoce la participación de las afecciones como las alteraciones de la nutrición (en particular de la obesidad), la demencia y la depresión, por carecer de un adecuado registro.

Las principales causas de mortalidad de la población adulta mayor son las enfermedades del corazón, diabetes mellitus, los tumores malignos y padecimientos cerebro-vasculares; en conjunto, fueron causa del 59.6% de las defunciones. Por sexo, casi 22 de cada 100 hombres mueren por enfermedades del corazón, seguidas de los tumores malignos y diabetes mellitus con una proporción, en cada una de ellas, de 14 por cada 100. En las mujeres, 23 de cada 100 fallecen por la primera causa, 19 por diabetes mellitus, 13 por tumores malignos y ocho por problemas cerebro-vasculares¹⁵.

El adulto mayor debe ser tratado con mucha serenidad, paciencia y ser comprensivo ya que es un ser humano y se merece todo el respeto de nosotros, ya que también fue joven como nosotros y debemos pensar que nosotros también vamos a envejecer. Además debemos ganarnos su confianza para que él se sienta seguro.

¹⁵ Ref. INEGI / Estadísticas a propósito del Día Internacional de las Personas de Edad / 1 de octubre 2007. p.3



2.1.1 DATOS ESTADÍSTICOS DEL SUJETO.

Las personas adultas mayores en Ecatepec conforman 58,179 hogares, de los cuales el 66.9% presenta jefatura de hogar masculina y el 33.1% jefatura femenina. 6,630 hogares de este grupo social se reportan como unipersonales, es decir habitados por una sola persona, lo que dimensiona la situación de abandono en que se encuentran los ancianos en el municipio.

ADULTOS MAYORES, ECATEPEC					
GRUPO DE EDAD	60 - 69	70 - 79	80 - 89	90 Y + AÑOS	TOTAL
Hombres	30,222	11,881	3,480	543	45,583
Mujeres	32,355	14,799	5,284	1,018	52,441
Total	62,580	26,680	8,764	1,561	98,024
% Pob. Mpal.	3,9 %	1,7 %	0,5 %	0,1 %	6,2 %

FUENTE: INEGI. II CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA. 2005

ADULTOS MAYORES POR GENERO, ECATEPEC		
Hombres	38,917	66,9 %
Mujeres	19,262	33,1 %
Total	58,179	100,0 %

FUENTE: INEGI. II CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA. 2005

Entre los adultos mayores es frecuente que el volumen de hombres sea menor que el de las mujeres, dado que en ellas el nivel de sobrevivencia es mayor. El 57.17% de los adultos mayores participaron en alguna actividad económica, en tanto que el 66.1% pertenece a algún sistema de seguridad social. En el aspecto de la discapacidad el municipio reporta al 7.3% de su población adulta mayor afectada por al menos un tipo de discapacidad. La condición de discapacidad entre los grandes grupos de edad presenta una distribución en la cual una de cada tres personas es también una persona adulta mayor, comparativamente sólo el 15.4% de los infantes enfrenta esta situación.

ACTIVIDAD ECONÓMICA DE POBLACIÓN ADULTA MAYOR		
POBLACIÓN MUNICIPAL	1,622,697	100,0 %
Población Adulta Mayor (60 Años y más)	75,229	4,63 %
Que participan en alguna actividad económica	43,405	57,7 %
Que perciben hasta 2 salarios mínimos	19,177	14,4 %

FUENTE: INEGI. II CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA. 2005

POBLACIÓN CON ALGUNA DISCAPACIDAD GRANDES GRUPOS DE EDAD, ECATEPEC			
TOTAL	POR		
	0 - 14	15 - 60	60 Y MÁS
23,404	3,625	12,523	7,149
100,0 %	15,4 %	53,5 %	30,5 %

FUENTE: INEGI. II CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA. 2005

En base a las estadísticas se puede observar que la población de adultos mayores dentro del Municipio alcanza casi 100,000 habitantes que equivalen a casi 60,000 hogares de los cuales un 10% aproximadamente son unipersonales, esto quiere decir que son personas solas que no dependen de ningún familiar y que se encuentran en situación de abandono; de estos 100,000 casi el 50% no participan en ninguna actividad económica por lo tanto no cuentan con un ingreso para subsistir y un 40% no cuenta con algún servicio de seguridad social. En conclusión con estos datos se puede deducir que se requieren de espacios en los cuales los adultos mayores puedan vivir, trabajar y recibir atención médica.



2.2 DEFINICIÓN DEL OBJETO.

El Centro Integral para el Adulto Mayor es una Institución a donde pueden acudir personas de edad madura para prepararse para la vejez, en la que se les brinde albergue y alimentos, en donde pueden desarrollarse productivamente, recrearse y realizar actividades de convivencia, en las mejores condiciones de cuidado e higiene y que pugne para que el anciano no sea segregado de la sociedad, así como rescatarlos de la confinación de que son víctimas y reintegrarlos a una vida social y productiva. Además de brindarles ayuda médica y de rehabilitación para que puedan desarrollar sus actividades cotidianas gozando de salud.

MATERIALES¹⁶.

Se deben considerar pisos antiderrapantes, escalones con mamperlán redondeado para evitar fracturas.

El piso de los baños debe ser de un material que sea fácil de limpiar. No deben guardar olores.

Los recubrimientos deben ser de tonos claros en muros y plafones para proporcionar mayor luz en interiores debido a las carencias visuales de los ocupantes.

Los materiales que se utilicen para fabricar puertas, ventanas y domos, deben resistir al fuego por lo menos una hora; el ancho de pasillos debe ser, como mínimo, de 1.20 m. Para la prevención de siniestros se preferirán materiales Incombustibles. Es importante tomar en cuenta la sensación de calidez de hogar para elegir todos los elementos de recubrimiento.

INSTALACIONES¹⁷.

Acústica. Se debe considerar un aislante para cubrir, muros, techos y pisos de los dormitorios y zonas de descanso.

Calefacción. No debe pasar de 27° C; el usuario debe poder controlar la temperatura desde su cuarto. La temperatura recomendable en habitaciones debe ser de 21° C; la mínima temperatura en las noches debe ser de 10° C. Los controles deben instalarse a una altura de 1.00 a 1.05 m del suelo.

Hidráulica sanitaria. Se recomiendan regaderas tipo teléfono; las bañeras deben contar con asiento y con todos los accesorios necesarios para que el anciano se pueda sostener, levantarse y sentarse, en caso de que no sea lo suficientemente fuerte; el lavabo, W.C. y regadera, deben estar acondicionados para que pueda maniobrar una silla de ruedas y tener accesorios adecuados para un minusválido.



¹⁶ Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo / Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 458.

¹⁷ Ídem.

Iluminación. En el diseño de las ventanas se deben evitar los reflejos de los materiales cuando se utiliza la iluminación natural para ambientar el lugar así como cuando se utilice la iluminación artificial y evitar que la luz incida en los ojos para evitar daños irreparables.

Planta de luz auxiliar. Funciona automáticamente al interrumpirse la corriente eléctrica; puede funcionar con combustible.

Sistema contra incendios. Contará con extinguidores en pasillo y áreas de mayor concurrencia, su señalización debe establecerse de acuerdo al Reglamento de Seguridad. También contará con una toma en las áreas exteriores para la conexión con el cuerpo de bomberos.

Teléfonos. En las oficinas de gobierno, en los exteriores e incluso en las zonas de convivencia o en los dormitorios de los albergados deberán instalarse teléfonos para que los asilados puedan comunicarse fácilmente al interior del edificio y con su familia.

Timbre. Todo el edificio debe colocarse sistema de alarma e interfono en lugares específicos y con pulsos al alcance de los ancianos desde sus camas. Deben estar conectados con la zona de control, oficina del encargado, dormitorio u otra persona que tenga la responsabilidad de sustituir al encargado¹⁸.

Debe haber video-portero en accesos, salidas, y salas de descanso para vigilar a los adultos mayores.

¹⁸ Op. cit., p. 458



2.2.1 NORMATIVIDAD DEL OBJETO¹⁹.

Dentro de las características funcionales se tomarán en cuenta las mismas condicionantes que para las personas minusválidas, pues en la etapa de la vejez disminuye la capacidad para desplazarse libremente por lo que es necesario bastón, trípodes o silla de ruedas. Las circulaciones serán más amplias que lo normal.

Circulaciones exteriores

Accesos. Comprende el tramo que recorre el individuo desde la calle hasta el vestíbulo principal para ingresar al interior del edificio. Cuando exista pendiente en el terreno es recomendable ligar el vestíbulo por medio de rampa con anchura mínima de 1.50 m o por medio de andadores de 0.91 m de ancho con pasamanos a ambos lados a una altura de 0.75 a 0.86 m.

El vestíbulo de acceso a una vivienda será como mínimo de 1.80 x 1.80 m. En edificios de mayor volumen de construcción, estará ligado con rampas y escalinatas a las zonas de acceso (estacionamiento o a la calle). La unión del vestíbulo con la rampa debe ser lo más suave posible.

Estacionamiento. En estacionamientos públicos se destinarán cajones para personas discapacitadas; deben tener en uno de sus costados una rampa de 1.52 de ancho que conduzca a la banqueta.

Circulaciones interiores

En vestíbulos de acceso se considera circulación de 1.05 a 1.20 m, mínimo. En pasillos, para cambio de dirección, 0.92 m de ancho y descanso de 1.22 m. Cuando el descanso se reduce a 0.60 ó 0.90 cm, el ancho aumenta de 1.06 a 1.22 m como mínimo. Cuando la persona requiere usar silla de ruedas, en los puntos donde tenga que maniobrar se considera un ancho mínimo de 1.50 m.

Puertas. Se consideran puertas de por lo menos 90 cm libres (sin considerar chambranas) en los locales incluyendo sanitarios; barandales de apoyo de 5 cm de diámetro a 76 cm de altura.

Rampas. Se debe evitar la existencia de escalones; se suplen con rampas de pendiente máxima de 8% en interiores y 12% en exteriores en longitudes máximas de 10 m, considerando 0.90 m de ancho por persona en interiores y 1.50 m en exteriores.

Áreas de espera. En estos espacios se dejan asientos para personas discapacitadas con todos los accesorios correspondientes. Si se dejan espacios para sillas de ruedas deben ser de 0.80 x 1.20 m. Dentro de circulaciones prolongadas o vestíbulos de espera se dotará de sillas para descanso.

Zonas de descanso exteriores. Espacios donde el anciano reflexiona y medita. Son patios rodeados por jardines y a los que se accede por andadores o rampas. Las bancas o asientos tendrán altura máxima de 0.38 m.



¹⁹ Plazola, Cisneros, Op. Cit. p. 459

ANDADORES

A.- Es recomendable que, cuando menos, uno de cada veinticinco cajones de estacionamiento sean para personas con discapacidad.

B.- Los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad deberán ser de 3.8 por 5.0 m, estar señalizados y encontrarse próximos a los accesos.

C.- El trayecto entre los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad y los accesos, deberá estar libre de obstáculos.

- 1.- Cajón de estacionamiento para personas con discapacidad de 3.8 por 5.0 m.
- 2.- Franja de circulación señalizada.
- 3.- Pavimentos antiderrapantes.
- 4.- Rampa con pendiente máxima del 6%.
- 5.- Señales de poste.
- 6.- Señalización en piso.
- 7.- Topes para vehículos.

ESTACIONAMIENTO

A.- El ancho mínimo recomendable para andadores es de 1.5 m.

B.- Los andadores deberán tener superficies uniformes y antiderrapantes que no acumulen agua.

C.- Las diferencias de nivel se resolverán con rampas cuya pendiente no sea mayor al 8%.

D.- Las juntas de pavimento y rejillas de piso tendrán separaciones máximas de 13mm.

E.- Se deberán evitar rampas y objetos sobresalientes que no permitan un paso libre de 1.8 m.

F.- Es recomendable la instalación de pasamanos a 0.75 y 0.90 m. a lo largo de los recorridos, así como bordes de protección de 5 por 5 cms.

G.- Es recomendable que a cada 30 m como máximo, existan áreas de descanso cuya dimensión sea igual o superior al ancho del andador.

H.- Es recomendable utilizar cambios de textura en los pavimentos o tiras táctiles, para alertar de cambios de sentido o pendiente a las personas invidentes.

- 1.- Pavimento antiderrapante con pend. No mayor al 8%.
- 2.- Área de descanso preferentemente sombreada.
- 3.- Borde de protección de 5X5 cms.

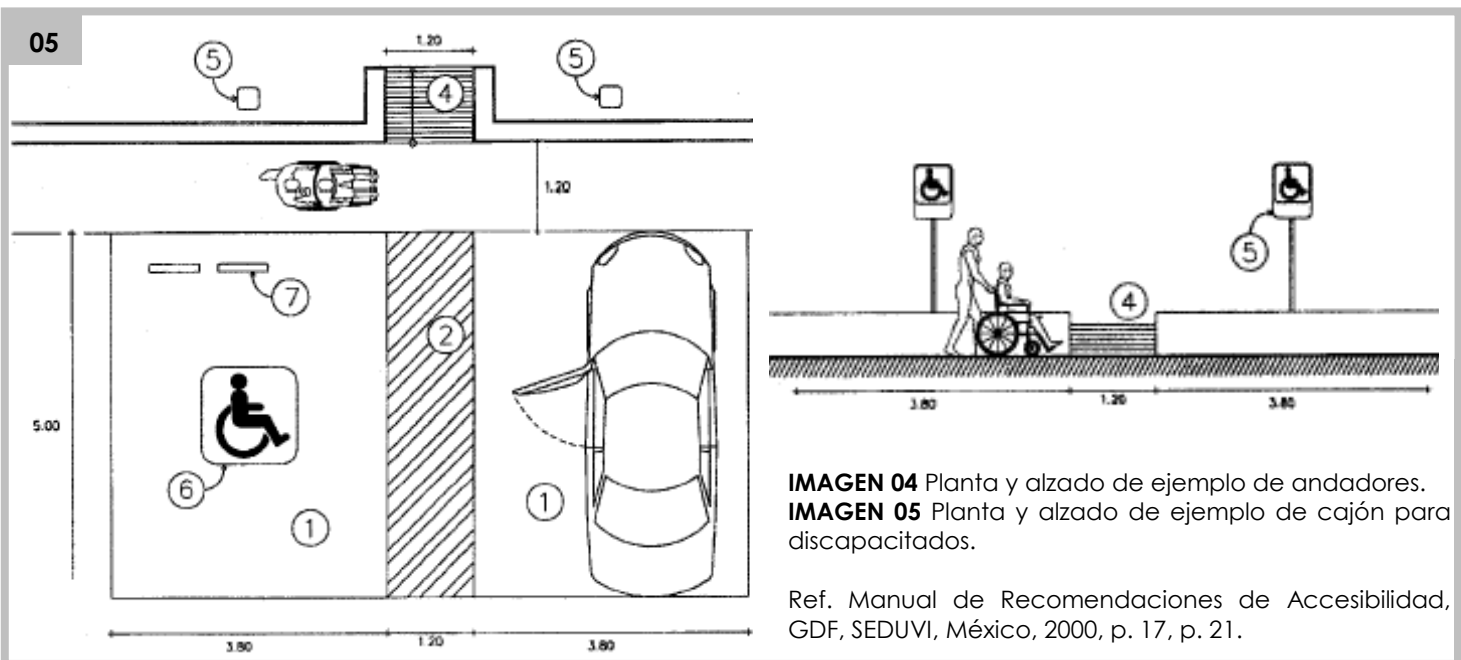
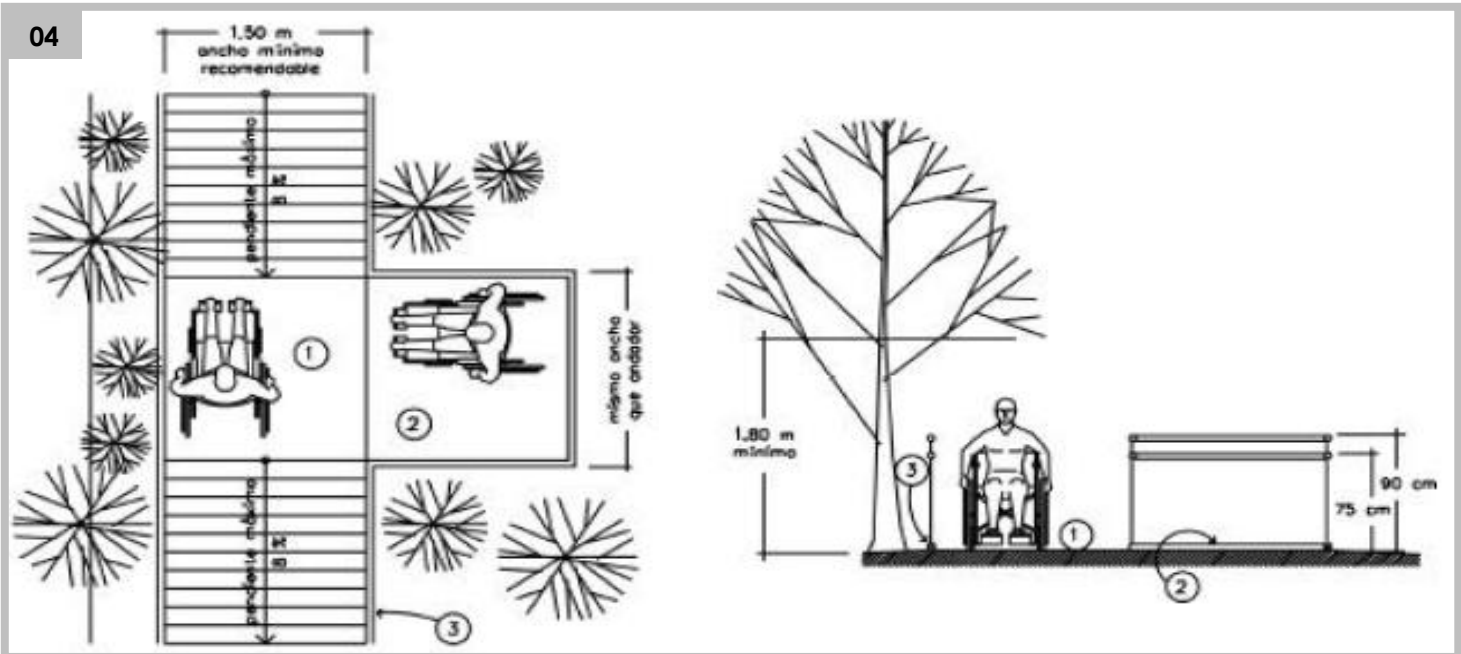


IMAGEN 04 Planta y alzado de ejemplo de andadores.
IMAGEN 05 Planta y alzado de ejemplo de cajón para discapacitados.

Ref. Manual de Recomendaciones de Accesibilidad, GDF, SEDUVI, México, 2000, p. 17, p. 21.



SANITARIOS

A.- En todos los inmuebles deberán existir sanitarios adecuados para su uso por personas con discapacidad, localizados en lugares accesibles.

B.- Los sanitarios adecuados y las rutas de acceso a los mismos, deberán estar señalizados.

C.- Los pisos de los sanitarios deberán ser antiderrapantes y contar con pendientes del 2% hacia las coladeras, para evitar encharcamientos.

D.- Junto a los muebles sanitarios, deberán instalarse barras de apoyo de 38 mm de diámetro, firmemente sujetas a los muros.

E.- Es recomendable instalar alarmas visuales y sonoras dentro de los sanitarios.

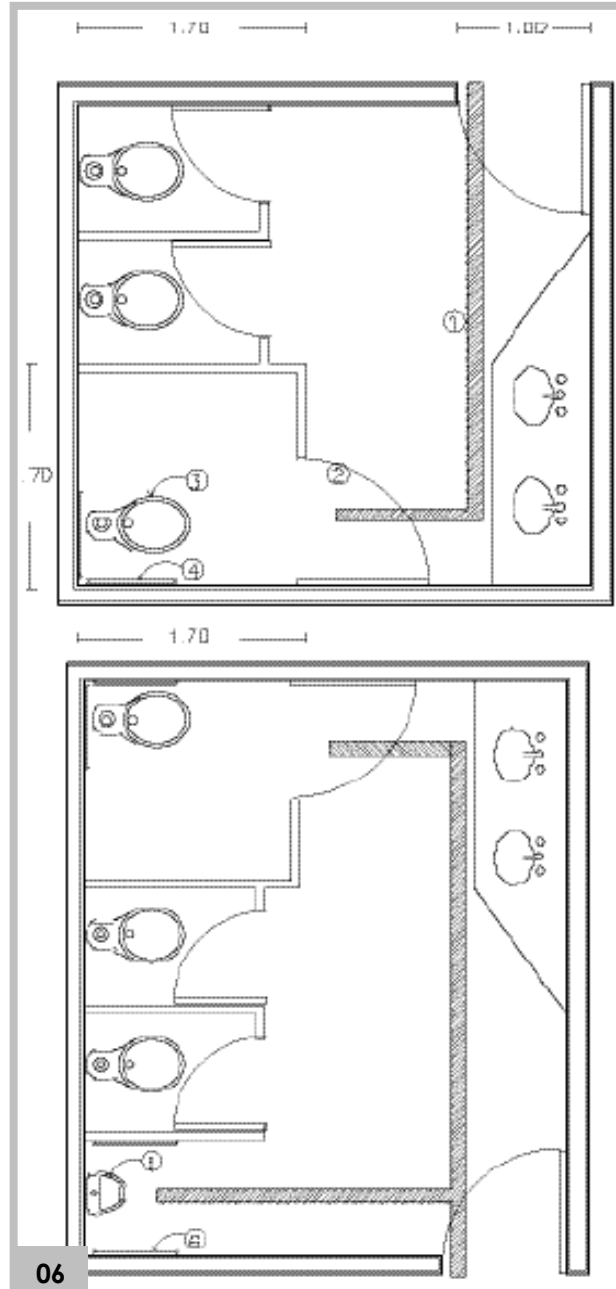
F.- Los muebles sanitarios deberán tener alturas adecuadas para su uso por personas con discapacidad:

Inodoro	45 a 50 cm
Lavabo	76 a 80 cm
Banco de regadera	45 a 50 cm
Accesorios eléctricos	80 a 90 cm
Manerales de regadera	60 cm
Accesorios	120 cm

G.- Las rejillas de desagüe no deberán tener ranuras de más de 13 mm de separación.

H.- Los manerales hidráulicos deberán ser de brazo o palanca.

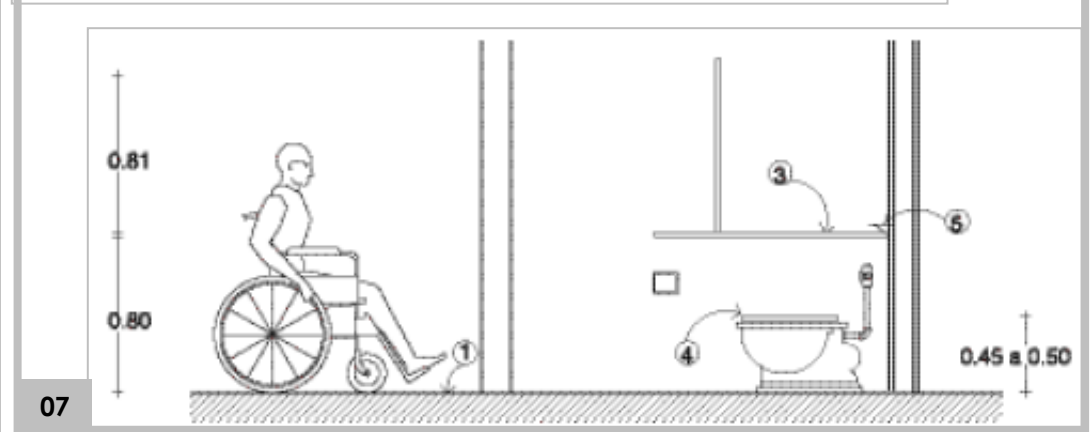
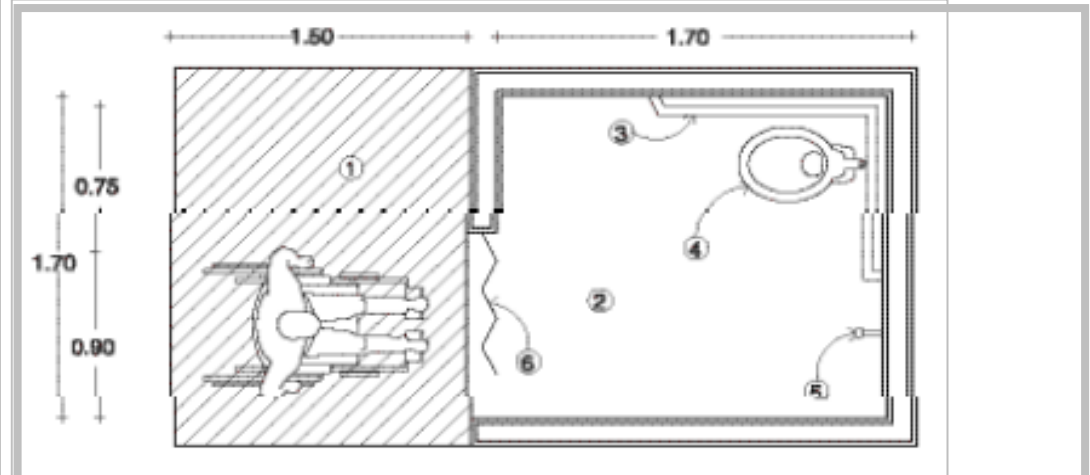
- 1.- Tira táctil o cambio de textura en piso.
- 2.- Puerta con claro mínimo de 1 m.
- 3.- Inodoro con altura de 45 a 50 cm.
- 4.- Barras de apoyo para inodoro.
- 5.- Mingitorio.
- 6.- Barras de apoyo para mingitorio.



06

A.- Los espacios para inodoros deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas.

- 1.- Área de aproximación libre de obstáculos.
- 2.- Gabinete de 1.7 por 1.7 m.
- 3.- Barras de apoyo a 0.80 m de altura.
- 4.- Inodoro con altura de 0.45 a 0.50 m.
- 5.- Gancho a 1 m de altura.
- 6.- Puerta plegable o con abatimiento exterior, con claro mínimo de 0.90 m.



07

IMAGEN 06 Planta de ejemplo de sanitarios para discapacitados.

IMAGEN 07 Planta y alzado de ejemplo de sanitarios para discapacitados.

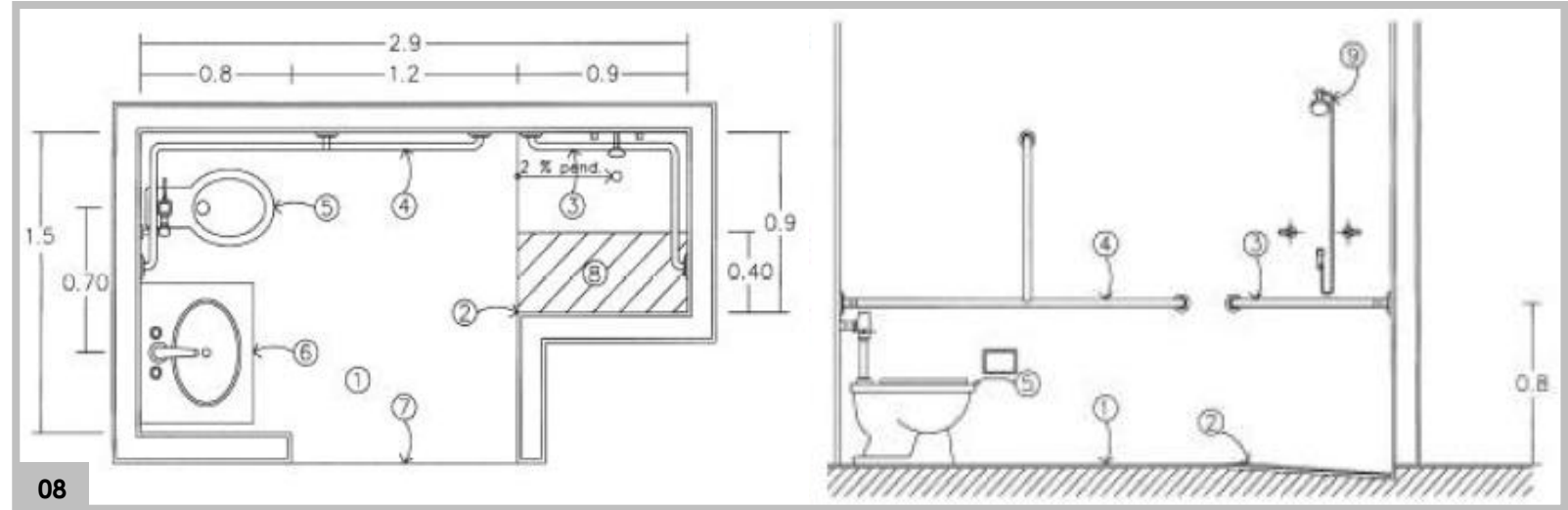
Ref. Manual de Recomendaciones de Accesibilidad, GDF, SEDUVI, México, 2000, p. 25-26



SANITARIOS - REGADERAS

A.- Los espacios para regaderas deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas.

- 1.- Área de aproximación a muebles sanitarios, con piso antiderrapante.
- 2.- Piso antiderrapante, con pendiente del 2% hacia la coladera.
- 3.- Barras de apoyo a 0.80 m de altura, para regadera.
- 4.- Barras de apoyo a 0.80 m de altura, para inodoro.
- 5.- Inodoro.
- 6.- Lavamanos.
- 7.- Acceso con claro libre mínimo de 0.90 m.
- 8.- Banca plegable para regadera de 0.40 m de ancho, a una altura de 0.45 a 0.50 m.
- 9.- Regadera mixta, con salida fija y de extensión y manerales de brazo o palanca.



LAVAMANOS

A.- Los espacios para lavamanos deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas.

B.- Los lavamanos deberán tener una altura de entre 76 y 80 cm.

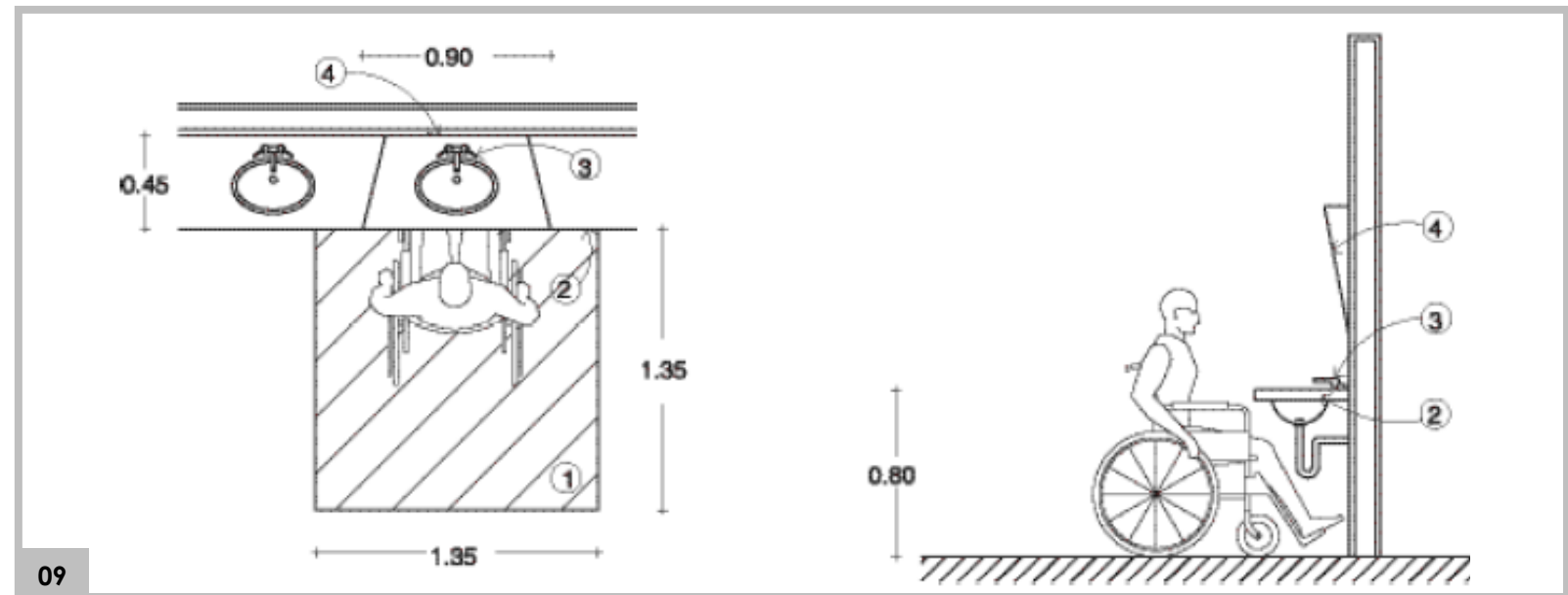
C.- Los lavamanos deberán permitir un claro inferior libre, que permita la aproximación en silla de ruedas, sin la obstrucción de faldones.

- 1.- Área de aproximación a lavamanos con piso antiderrapante.
- 2.- Lavamanos sin faldón interior.
- 3.- Manerales de brazo o palanca.
- 4.- Espejo con inclinación de 10 grados a partir de 0.90 m de altura.

IMAGEN 08 Planta y alzado de ejemplo de sanitario y regadera para discapacitados.

IMAGEN 09 Planta y alzado de ejemplo de lavamanos para discapacitados.

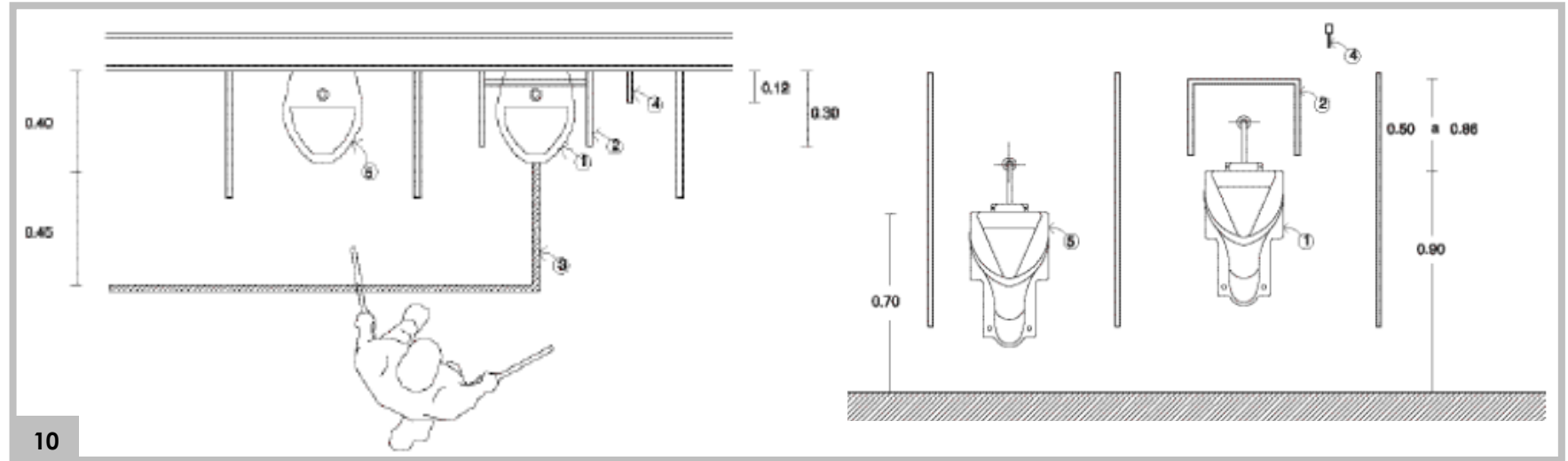
Ref. Manual de Recomendaciones de Accesibilidad, GDF, SEDUVI, México, 2000, p. 27, 29.



MINGITORIOS

A.- Los espacios para mingitorios deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas.
 B.- Es recomendable que cuando menos un mingitorio esté instalado a una altura máxima de 0.70 m.

- 1.- Mingitorio con altura de 0.90 m.
- 2.- Barras de apoyo para mingitorio.
- 3.- Guía táctil en piso.
- 4.- Gancho para muletas.
- 5.- Mingitorio con altura de 0.70 m.

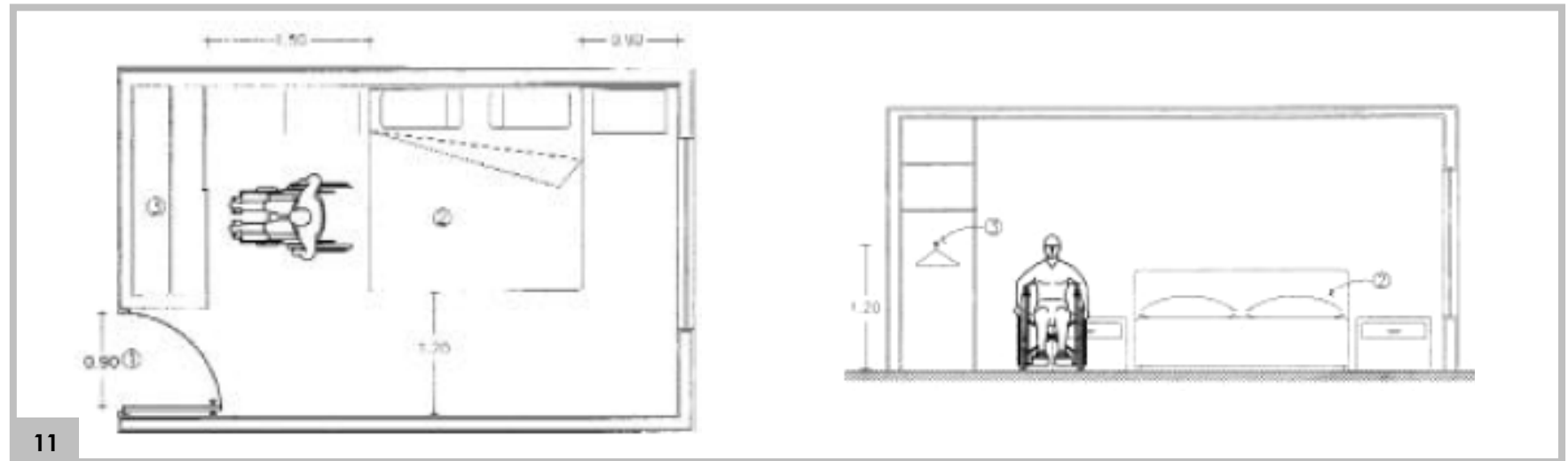


10

DORMITORIOS

A.- Las habitaciones accesibles se deberán localizar en planta baja o próximas a elevadores y áreas de resguardo.
 B.- Las rutas hacia las habitaciones para personas con discapacidad, deberán ser accesibles y estar señalizadas.
 C.- Los baños en las habitaciones para personas con discapacidad, deberán ser accesibles y estar adecuados.
 D.- Es recomendable la instalación de alarmas sonoras y visuales en las habitaciones y baños para personas con discapacidad.

- 1.- Puerta de 0.90 m de claro libre mínimo.
- 2.- Cama.
- 3.- Armario o ropero con alturas de uso no mayores a 1.20 m.



11

IMAGEN 10 Planta y alzado de ejemplo de mingitorios para discapacitados.

IMAGEN 11 Planta y alzado de ejemplo de habitaciones para discapacitados.

Ref. Manual de Recomendaciones de Accesibilidad, GDF, SEDUVI, México, 2000, p.30, p.40



COMEDOR

A.- El acomodo de las mesas deberá permitir espacios de circulación mínimos de 0.90 m, para personas con discapacidad, y áreas de aproximación suficientes.

B.- Las mesas deberán ser estables y permitir una altura libre para acercamiento de 0.76 m.

C.- Las barras de servicio deberán tener la altura adecuada para su uso por personas en silla de ruedas.

- 1.- Área de circulación principal de 1.20 m.
- 2.- Área de circulación secundaria de 0.90 m.
- 3.- Espacio de aproximación de 0.75 m.
- 4.- Mesa con altura libre de 0.76 m.

AUDITORIO

A.- En auditorios, salas de espectáculos y centros religiosos, deberán existir lugares sin butaca fija para su posible ocupación por personas en silla de ruedas.

B.- Los lugares para personas en silla de ruedas se localizarán de dos en dos, pero sin aislarse de las butacas generales para permitir acompañantes.

C.- Los lugares para personas en silla de ruedas se localizarán próximos a los accesos y salidas de emergencia, pero no deberán de obstaculizar las circulaciones.

D.- Los recorridos hacia los lugares para personas en silla de ruedas, deberán estar libres de obstáculos, señalizados y sin escalones.

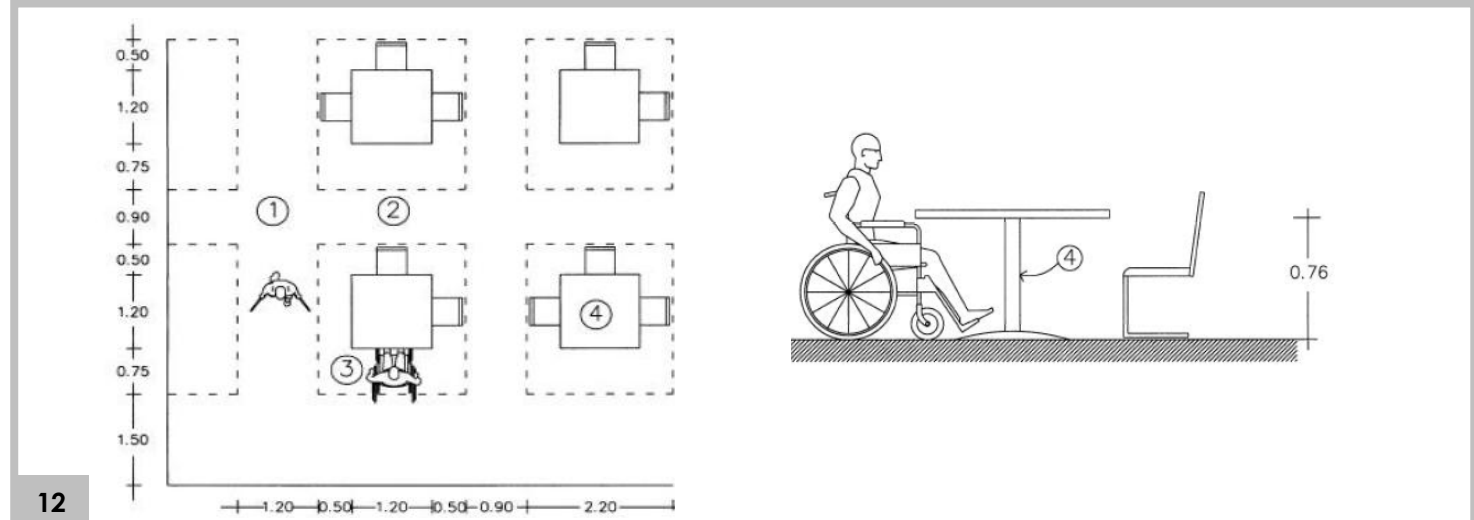
E.- Deberán existir lugares señalizados para personas sordas y débiles visuales, cerca del escenario.

- 1.- Protección a 0.90 m.
- 2.- Sardinel de 15 por 15 cm.
- 3.- Espacio señalado de 1.25 por 0.80 m.

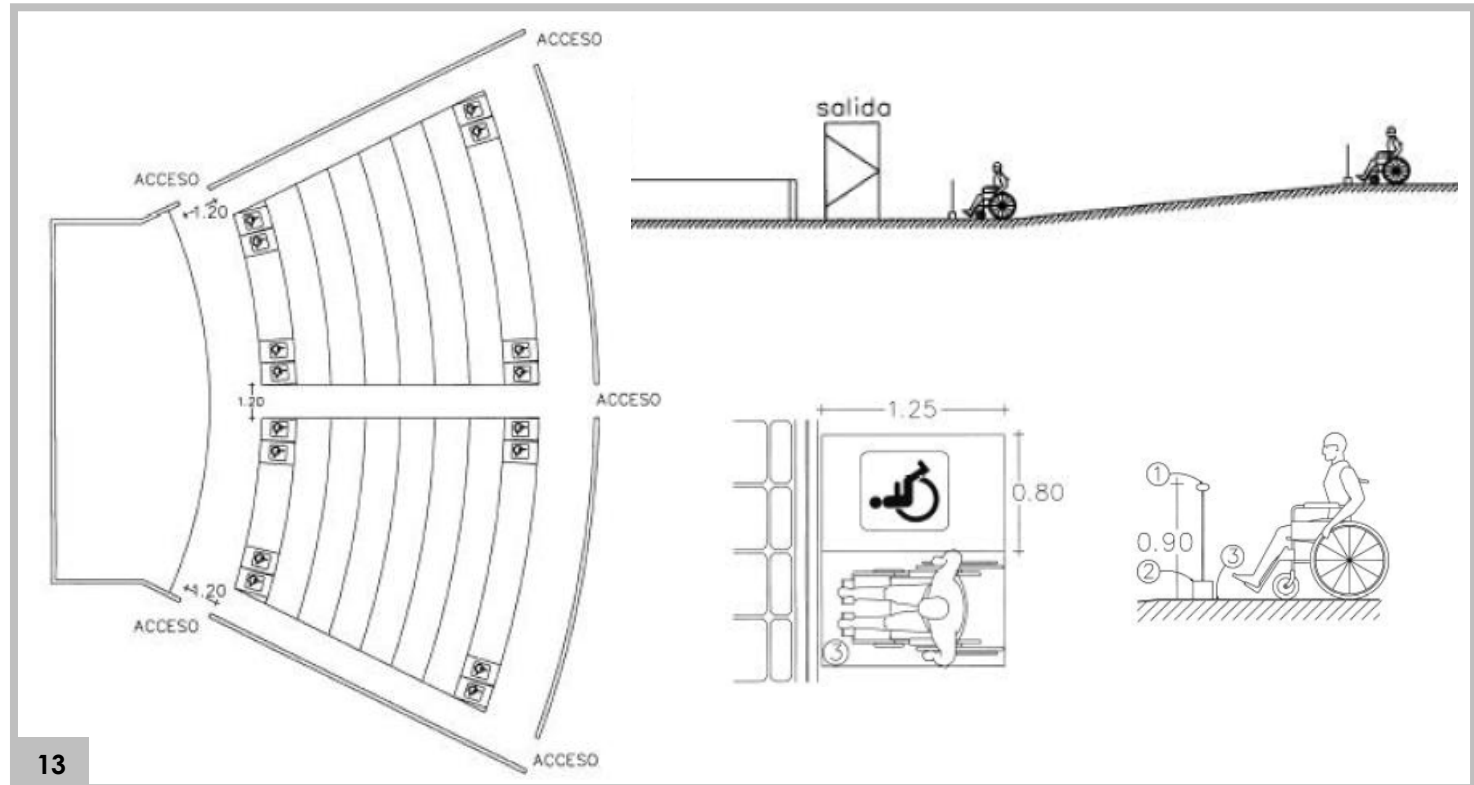
IMAGEN 12 Planta y alzado de ejemplo de comedor con lugares para discapacitados.

IMAGEN 13 Planta y alzado de ejemplo de lugares para discapacitados en un auditorio.

Ref. Manual de Recomendaciones de Accesibilidad, GDF, SEDUVI, México, 2000, p. 36 - 39.



12

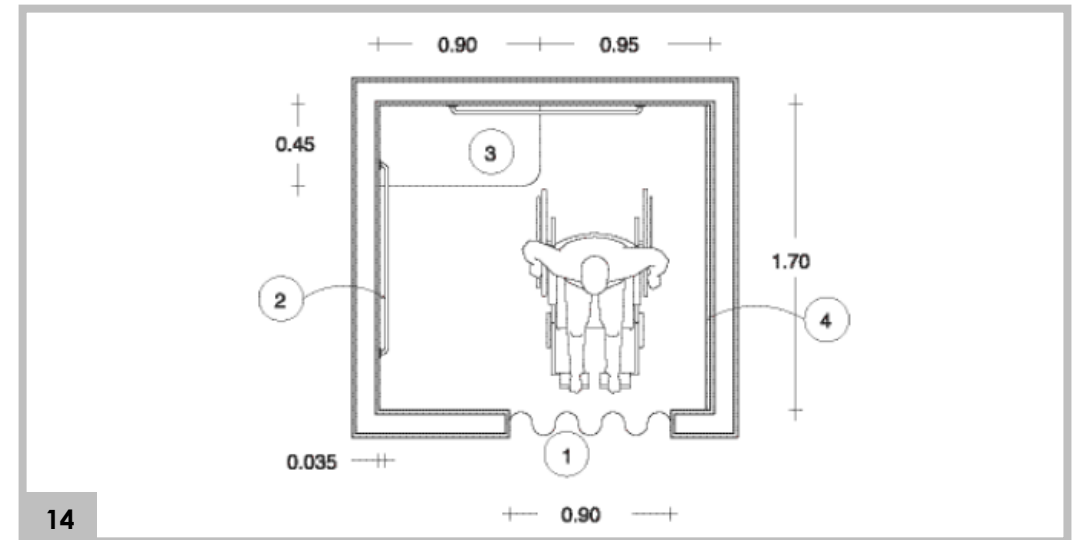


13



VESTIDORES

- A.-** La superficie del vestidor no deberá ser inferior a 1.70 por 1.70 m.
B.- Deberán instalarse barras de apoyo en cuando menos dos muros y una banca firmemente anclada.
C.- Es recomendable la instalación de alarmas visuales y sonoras en los vestidores.
- 1.- Puerta plegable o con abatimiento exterior con un claro libre mínimo de 0.90 m.
 - 2.- Barras de apoyo.
 - 3.- Banca.
 - 4.- Espejo a partir de 20 cm de altura.



14

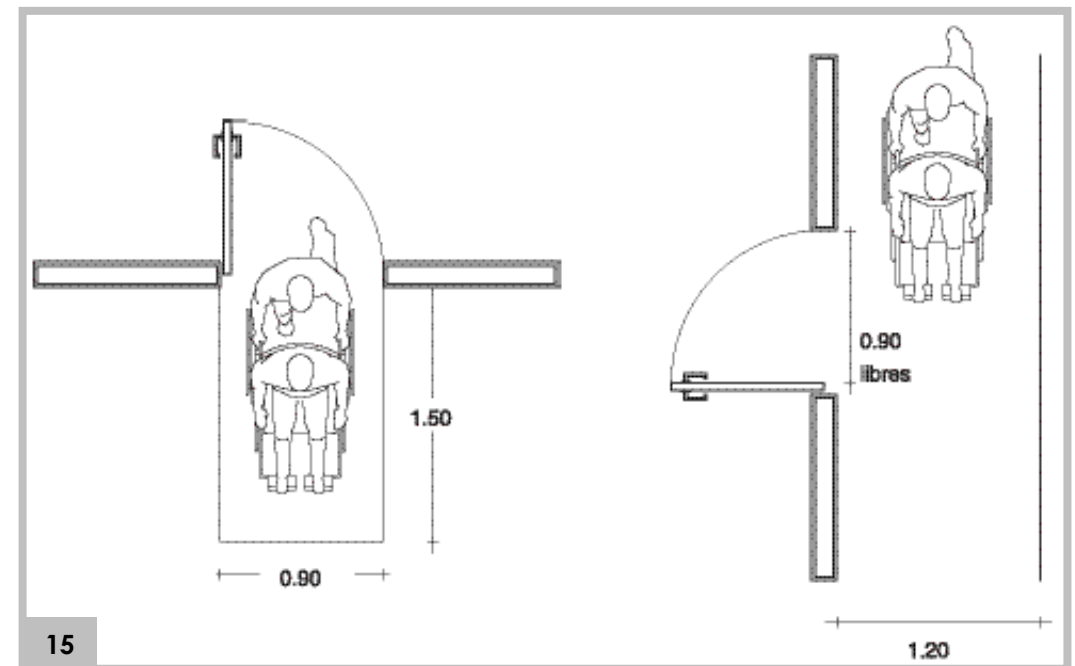
CIRCULACIONES

- A.-** Las circulaciones deberán tener anchos mínimos de 1.20 m y pavimentos antiderrapantes que no reflejen intensamente la luz.
B.- Las circulaciones deberán tener señalizaciones en alto relieve y sistema braile así como guías táctiles en los pavimentos o cambios de textura.
C.- Es recomendable la instalación de pasamanos en las circulaciones.
D.- Las rejillas, tapajuntas y entrecalles de los pavimentos no deberán tener separaciones o desniveles mayores a 13 mm.
E.- Es recomendable que las circulaciones cortas frente a las puertas, tengan, cuando menos, 1.50 m de largo para maniobras.

IMAGEN 14 Planta de ejemplo de vestidor para discapacitados.

IMAGEN 15 Plantas de ejemplo de circulaciones mínimas necesarias para personas con sillas de ruedas.

Ref. Manual de Recomendaciones de Accesibilidad, GDF, SEDUVI, México, 2000, p. 32, 35.



15

RESGUARDOS

- A.-** En todos los niveles de una edificación deberán existir áreas de resguardo, donde las personas puedan concentrarse en situaciones de emergencia y esperar a ser rescatadas.
- B.-** Las áreas de resguardo deberán localizarse céntricamente en cada nivel y construirse con materiales incombustibles o con características para una hora de resistencia al fuego.
- C.-** En las áreas de resguardo no deberán poder concentrarse humos y deberán tener condiciones estructurales favorables.
- D.-** Las rutas hacia las áreas de resguardo deberán estar señalizadas y contar con alarmas visuales y sonoras.
- E.-** Las áreas de resguardo deberán tener acceso al exterior.

- 1.- Puerta con un claro mínimo libre de 1.00 m, con cierre hermético.
- 2.- Espacio libre de obstáculos.
- 3.- Espacio señalizado para la concentración de personas con discapacidad.

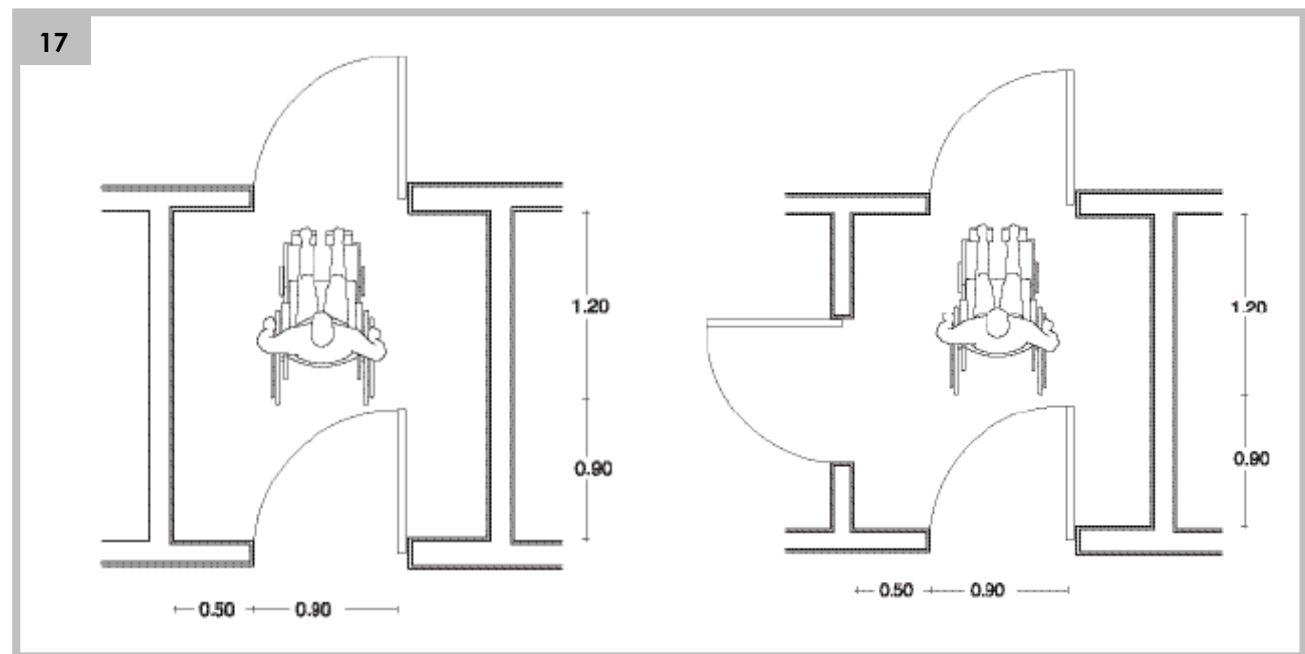
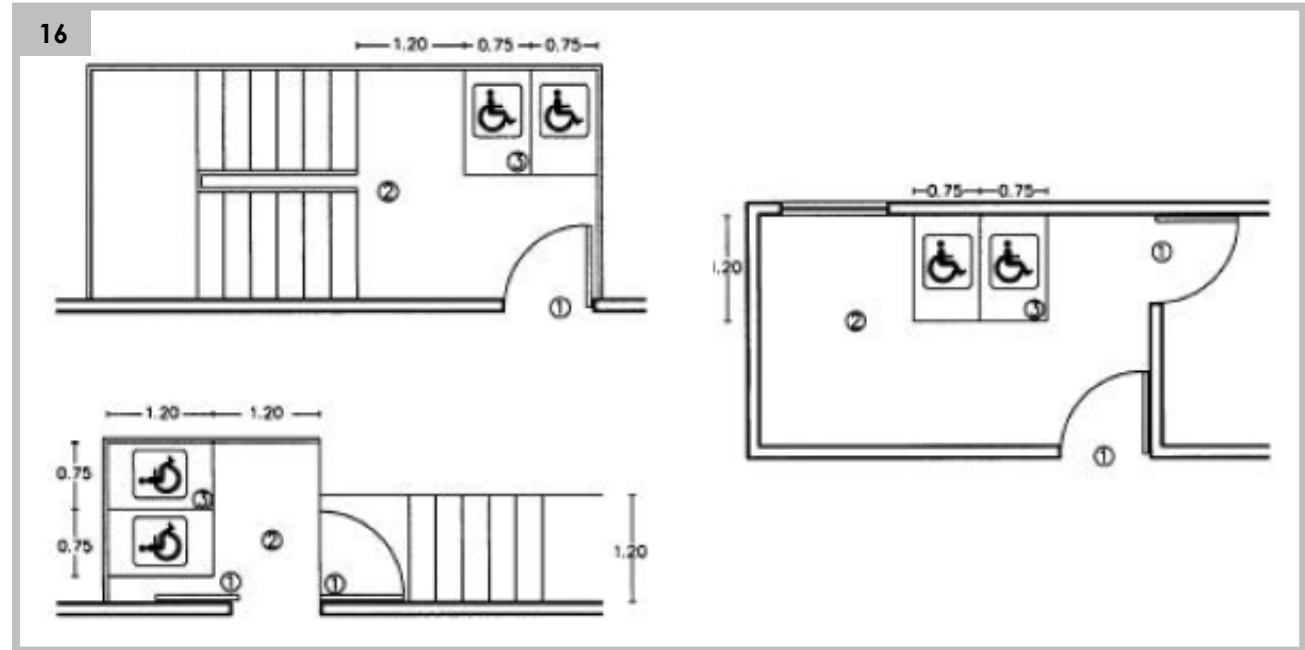
VESTÍBULO

- A.-** Los vestíbulos deberán tener las dimensiones mínimas y distribución adecuada para la circulación y maniobra de las personas en sillas de ruedas.
- B.-** el abatimiento de puertas no deberá interferir en los espacios de circulación y maniobra de las sillas de ruedas.
- C.-** Es recomendable la instalación de alarmas visuales y sonoras en los vestíbulos.

IMAGEN 16 Plantas de ejemplos de resguardos con lugares para discapacitados.

IMAGEN 17 Plantas de ejemplos de vestíbulos.

Ref. Manual de Recomendaciones de Accesibilidad, GDF, SEDUVI, México, 2000, p. 33, 34.



NORMATIVIDAD DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL)**CASA HOGAR PARA ANCIANOS (DIF)²⁰****Definición.**

Elemento con la función de conducir programas institucionales a personas mayores de 60 años de edad, en abandono parcial o total, desamparados, sujetos a maltrato o carentes de recursos económicos, con imposibilidad de subsistir por su propia cuenta.

Proporciona los servicios de alojamiento, alimentación, vestido, atención médica integral, psicólogo, trabajo social, recreativos y culturales; está integrado por las áreas de gobierno, dormitorios comunes (hombres o mujeres), sala de estar, ropería y cuarto de aseo, área recreativa y religiosa (salón de cantos y juegos, talleres, auditorio-teatro y servicios), servicios médicos, servicios generales, patio de maniobras, plazas y huerto, áreas verdes y estacionamiento.

En los talleres se realizan trabajos manuales, con orientación de trabajadores voluntarios q organizan bazares para vender al público los productos elaborados, contribuyendo así al mantenimiento del inmueble.

Se considera como elemento indispensable a ubicar en ciudades mayores de 500 000 habitantes, recomendando el módulo tipo establecido de 65 camas.²⁰

²⁰ Ref. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano/Tomo 2/SEDESOL/SEDUVI/DGIE/ Méx, 1999, p. 99





SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO
 SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) ELEMENTO: Casa Hogar para Ancianos
4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

COMPONENTES ARQUITECTONICOS	A 65 CAMAS			B			C					
	Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
GOBIERNO												
DIRECCION (2)	1		69									
VOLUNTARIADO	1		15									
TRABAJO SOCIAL Y PSICOLOGIA	5	6	30									
CONSULTORIO MEDICO DE VALORACION	1		9									
ADMINISTRACION (3)	1		82									
VESTIBULO, RECEPCION, SALA DE VISITAS	1		190									
DORMITORIOS												
DORMITORIOS COMUNES (hombres y mujeres)	2	350	700									
DORMITORIOS MATRIMONIOS (4)	5	18	90									
SALA DE ESTAR	4	15	60									
ROPERIA Y CUARTOS DE ASEO	1		104									
AREA RECREATIVA Y RELIGIOSA												
SALON DE CANTOS Y JUEGOS	1		90									
TALLERES (artes plásticas, costura y bordado)	2	36	72									
AUDITORIO-TEATRO (128 butacas y sanitarios)	1		250									
SERVICIOS (5)	1		176									
SERVICIOS MEDICOS												
COORDINACION MEDICA Y RESIDENTES (6)	1		62									
AREA DE SERVICIOS MEDICOS (7)	1		419									

COMPONENTES ARQUITECTONICOS	A 65 CAMAS			B			C					
	Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
SERVICIOS GENERALES												
AREA DE CONSERVACION	1		102									
CASA DE MAQUINAS , SUBESTACION Y DIESEL	1		186									
BAÑOS Y VESTIDORES DE PERSONAL	1		80									
CONMUTADOR Y SISTEMA DE VOCEO	1		18									
ALMACEN DE RECURSOS MATERIALES	1		300									
COMEDORES (ancianos y empleados) (8)	2		576									
CASETA DE VIGILANCIA	1		6									
CIRCULACIONES			663									
PATIO DE MANIOBRAS Y PLAZA DE ACCESO						338						
AREAS VERDES, PLAZAS Y HUERTO FAMILIAR						3,873						
ESTACIONAMIENTO (cajones)	20	22	440									
SUPERFICIES TOTALES			4,349			4,651						
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		4,349									
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		4,349									
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		9,000									
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	pisos		1 (3 metros)									
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (%)		0.48 (48 %)									
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus (%)		0.48 (48 %)									
ESTACIONAMIENTO	cajones		20									
CAPACIDAD DE ATENCION	ancianos		70 (9)									
POBLACION ATENDIDA	habitantes		97,500									

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

DIF = SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

- (2) Incluye dirección 24 m2, sala de juntas 20 m2, y área secretarial 25 m2.
- (3) Incluye administración y coordinaciones técnicas 57 m2, archivo y cómputo 25 m2.
- (4) En los dormitorios para matrimonios se consideran dos ocupantes por cama.
- (5) Incluye sala de estética unisex 40 m2, biblioteca 36 m2 y capilla 100 m2.
- (6) Incluye coordinación médica 12 m2, médicos residentes 20 m2, y aula médicos y paramédicos 30 m2.
- (7) Incluye consultorios, enfermería, terapia de grupo, psicólogo, ropería, cuartos de aseo, etc.
- (8) Incluye área de dietista 21 m2, cocina y almacén víveres 80 m2, comedor aislados 200 m2 y empleados 75 m2, lavandería 150 m2, ropería y costura 50 m2.
- (9) Considerando 60 camas individuales y 5 camas matrimoniales.

IMAGEN 18 Programa arquitectónico general para Casa hogar para ancianos.

Ref. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano/Tomo 2/SEDESOL/SEDUVI/DGIE/ Méx, 1999,



NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO (R.C.D.F.)**REQUERIMIENTOS DE ESTACIONAMIENTO.**

USO	RANGO O DESTINO	No. MINIMO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
CENTROS DE SALUD	Oficinas, despachos y consultorios mayores a 80 m ²	1 por cada 30 m ² construidos
	Centros de salud, clínicas de urgencias y clínicas en general	1 por cada 50 m ² construidos
	Laboratorios dentales, de análisis clínicos y radiografías	1 por cada 50 m ² construidos
ASISTENCIA SOCIAL	Asilos de ancianos, casas de cuna y otras instituciones de asistencia	1 por cada 50 m ² construidos
ALIMENTOS Y BEBIDAS	Restaurantes mayores de 80 m ² y hasta 200 m ²	1 por cada 15 m ² construidos
	Restaurantes mayores de 200 m ²	1 por cada 10 m ² construidos
ENTRETENIMIENTO	Auditorios, teatros, cines, salas de conciertos, cines, cines, centros de convenciones	1 por cada 20 m ² construidos
CENTROS DE INFORMACIÓN	Bibliotecas	1 por cada 60 m ² construidos
INSTITUCIONES RELIGIOSAS	Templos y lugares para culto	1 por cada 40 m ² construidos
TIENDAS DE AUTOSERVICIO	Tiendas de autoservicio	1 por cada 40 m ² construidos
INDUSTRIA	Industria vecina y pequeña	1 por cada 100 m ² construidos

FUENTE: REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL / NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS



REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima (En m2 o indicador mínimo)	Lado mínimo (En metros)	Altura mínima (En metros)	Obs
HOSPITALES Y CENTROS DE SALUD	Consultorios	6.00	2.40	2.30	
	Cuartos de encamados individuales	7.30 m2 / cama	2.70	2.30	
	comunes, 2 a 3 camas	6.00 m2 / cama	3.30	2.30	
	comunes, 4 ó más camas	5.50 m2 / cama	5.00	2.40	
	Salas de operación, laboratorios y demás locales	DRO	DRO	DRO	
	Servicios médicos de urgencia (públicos y privados)	DRO	DRO	2.40	
ASISTENCIA SOCIAL	Asilos de ancianos, casas de cuna y otras instituciones de asistencia	DRO	DRO	2.30	
ENTRETENIMIENTO	Auditorios, teatros, cines, salas de concierto, centros de convenciones Hasta 250 concurrentes	0.50 m2 / persona 1.75 m3 / persona	0.45 m / asiento	2.50	(g, h, j)

FUENTE: REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL / NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS

g) Determinada la capacidad del templo, o centro de entretenimiento, aplicando el índice de m2/persona, la altura promedio se determinará aplicando el índice de m3/persona, sin perjuicio de observar la altura mínima aceptable;

h) El índice de m2/persona, incluye áreas de escena o representación, áreas de espectadores sentados, y circulaciones dentro de las salas;

j) Las taquillas tendrán un área mínima de 1.00 m2 y una altura de 2.10 m y se colocarán ajustándose al índice de una por cada 1500 personas o fracción sin dar directamente a la calle y sin obstruir la circulación de los accesos;

IV. Las siglas DRO indican que el Director Responsable de Obra debe fundamentar expresamente las dimensiones de los locales característicos que definen el uso principal del inmueble, consignando su razonamiento en la Memoria Descriptiva a que se refiere el Título III del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, en su caso, debe contar con la aprobación del Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico; y

V. En los casos que se señalan dos o más indicadores para un mismo tipo de local, el dimensionamiento mínimo debe responder a todos los parámetros.



DOTACIÓN MÍNIMA DE SERVICIO DE AGUA.

TIPO DE EDIFICACIÓN	DOTACIÓN MÍNIMA (en litros)
SERVICIOS	
Administración	
Oficinas de cualquier tipo	50 L / persona / día
Otros servicios	100 L / trabajador / día
Hospitales y centros de salud	
Atención médica a usuarios externos	12 L / sitio / paciente
Servicios de salud a usuarios internos	800 L / cama / día
Asistencia social	
Asilos y orfanatos	300 L / huésped / día

FUENTE: REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL / NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS A LA TABLA

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

II. En jardines y parques de uso público se debe utilizar agua tratada para el riego.



REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVICIOS SANITARIOS

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
SERVICIOS				
Administración y Servicios Financieros				
Oficinas de cualquier tipo	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200 personas	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
Hospitales y Servicios de Salud y Asistencia				
Salas de espera	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200 personas	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
Cuartos de camas	Hasta 10 camas	1	1	1
	De 11 a 25	3	2	2
	Cada 25 adicionales o fracción	1	1	1
Empleados:	Hasta 25 empleados	2	2	0
	De 26 a 50	3	2	0
	De 51 a 75	4	2	0
	De 76 a 100	5	3	0
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	0
Alimentos y bebidas				
Servicios de alimentos	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200 personas	4	4	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	2	0
Entretenimiento				
Auditorios, teatros, cines, salas de conciertos, centros de convenciones	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200 personas	4	4	0
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	0

I. En los sanitarios de uso público indicados en la Tabla, se debe destinar, por lo menos, un espacio para excusado de cada diez o fracción a partir de cinco, para uso exclusivo de personas con discapacidad. En estos casos, las medidas del espacio para excusado serán de 1.70 x 1.70 m, y deben colocarse pasamanos y/o soportes en los muros;

II. En estos mismos casos y en la misma proporción se debe prever lavabos con una ubicación que permita la entrada de una silla de ruedas y contar con llaves y accesorios que puedan ser accionados por personas con discapacidad;

FUENTE: REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL / NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS



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

- I. El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% del área del local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios donde este porcentaje no será inferior al 15%;
- II. El porcentaje mínimo de ventilación será del 5% del área del local;
- III. Los locales cuyas ventanas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres, balcones, pórticos o volados, se considerarán iluminadas y ventiladas naturalmente cuando dichas ventanas se encuentren remetidas como máximo lo equivalente a la altura de piso a techo del local;
- IV. Se permite la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de baños, incluyendo los domésticos, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios; en estos casos, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz puede dimensionarse tomando como base mínima el 4% de la superficie del local, excepto en industrias que será del 5%. El coeficiente de transmisibilidad del espectro solar del material transparente o translúcido de domos y tragaluces en estos casos no debe ser inferior al 85%;
- VIII. Los vidrios o cristales de las ventanas de piso a techo en cualquier edificación, deben cumplir con la Norma Oficial NOM-146-SCFI, excepto aquellos que cuenten con barandales y manguetas a una altura de 0.90 m del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

En este apartado de objeto se enúmeran todas las condicionantes y dimensiones mínimas de funcionamiento para espacios diseñados para los adultos mayores; de igual manera se ejemplifican los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad principalmente motriz que es la más recurrente en los adultos mayores.

Entre las condicionantes más importantes que se toman en cuenta para la etapa de diseño se encuentran las siguientes:

- Ancho mínimo para circulaciones.
- Ancho mínimo de puertas.
- Pendiente máxima para rampas.
- Uso de barandales en circulaciones, etc.

También se toma de referencia el número mínimo de unidades mueble para sanitarios en los diferentes tipos de edificios pero no de una forma limitativa ya que por las afectaciones fisiológicas que sufren los adultos mayores requieren de un uso constante de los sanitarios y no se debe de existir un déficit en estos servicios.

De igual manera se indica el número de cajones de estacionamiento necesarios de acuerdo al género de edificio; el número final se definirá en la etapa de análisis.



2.2.2 ESPACIOS ANÁLOGOS²¹.

CASA PARA ANCIANOS ARTURO MUNDET.

Como una prestación hacia los empleados que ya tenían años trabajando en sus negocios, el empresario Arturo Mundet encargó construir un hogar a modo de asilo para ellos, como una forma de corresponder a su trabajo.

José Villagrán García es el autor del proyecto Casa para ancianos Arturo Mundet, localizado en una cabeza de manzana sobre la avenida Revolución, en la ciudad de México.

Constituye uno de los primeros ejemplos de arquitectura moderna para el género de asistencia social en México.

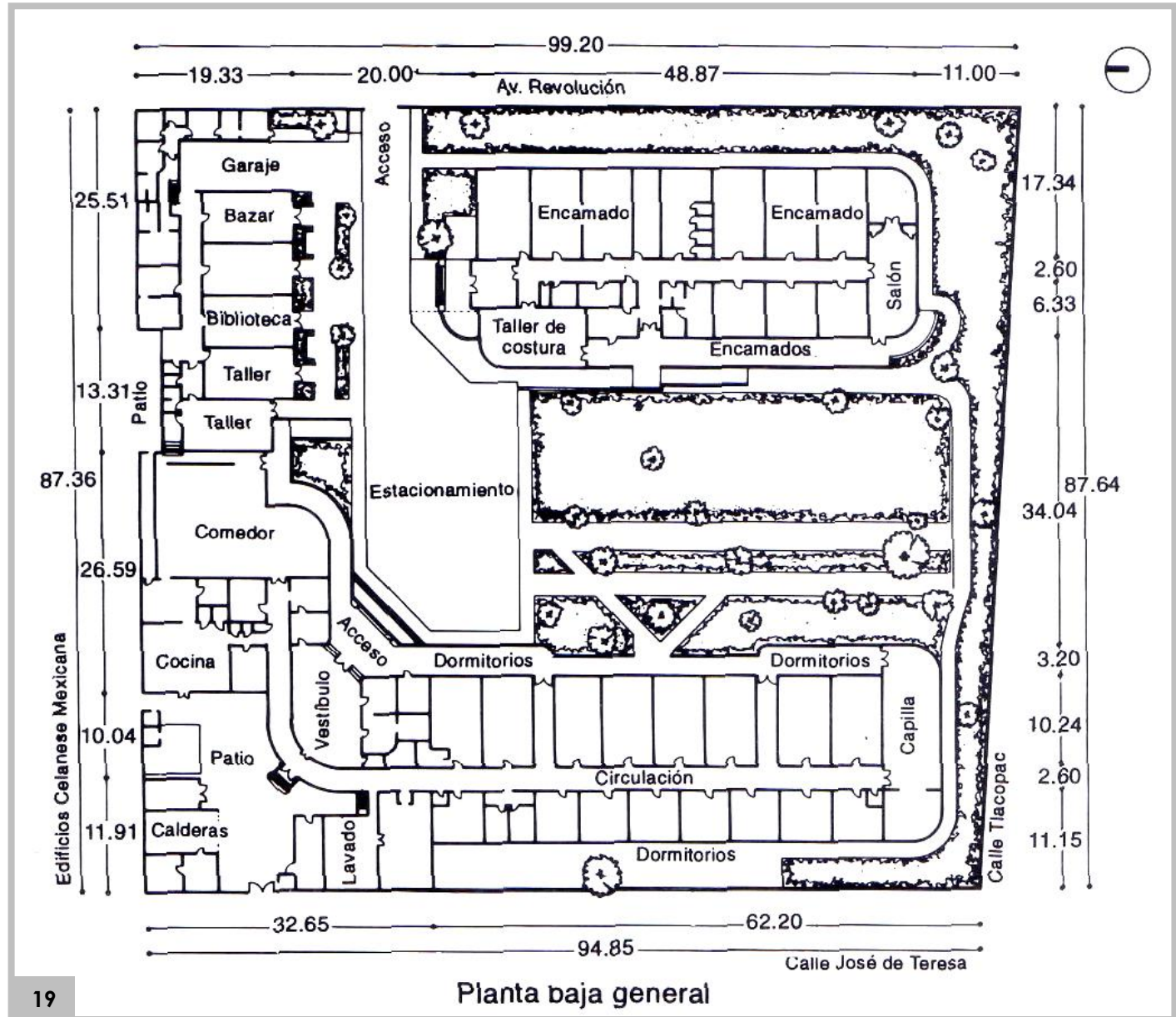
El partido está compuesto por un edificio en forma de "L" y un cuerpo longitudinal anexo que deja un jardín bien ambientado en la mayor parte de la periferia de los edificios. Una parte del edificio corresponde a la zona de dormitorios. En la cabecera del edificio destinado a los dormitorios de las mujeres se localiza una capilla. El anexo es para la zona de encamados con cuartos compartidos y núcleo de baños central.

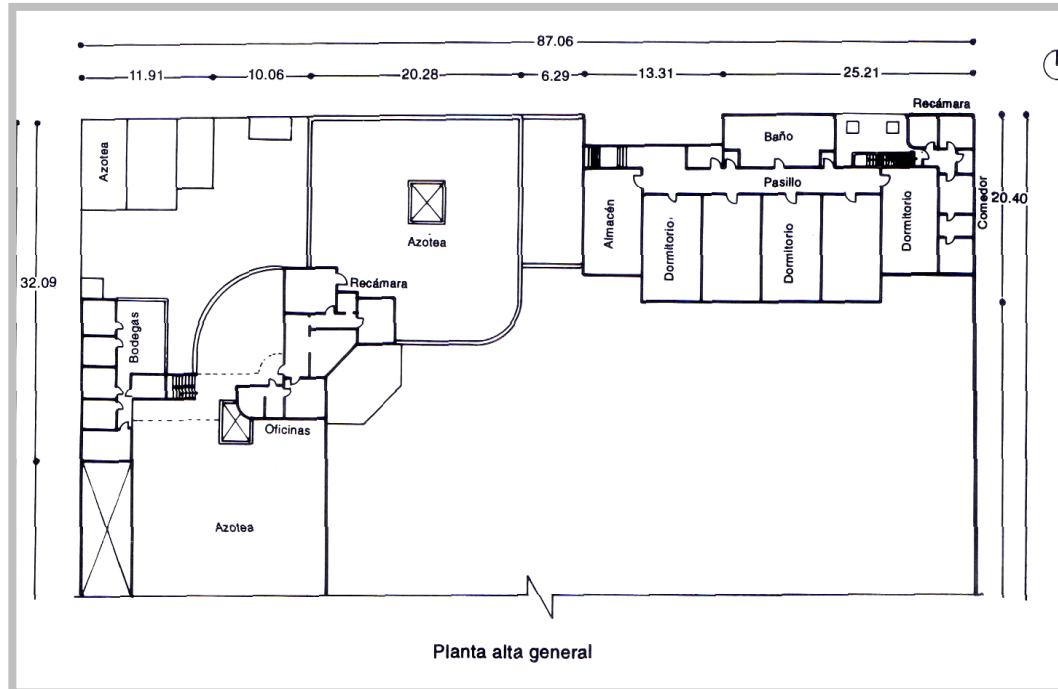
El jardín con amplia vegetación y pasillos cubiertos con pérgolas sumado a la volumetría de los edificios con suaves esquinas redondeadas, proporcionan un ambiente tranquilo y agradable para los ancianos. Además estas instalaciones cuentan con biblioteca, talleres y bazar.

IMAGEN 19 Planta general del proyecto "Casa para ancianos Arturo Mundet"

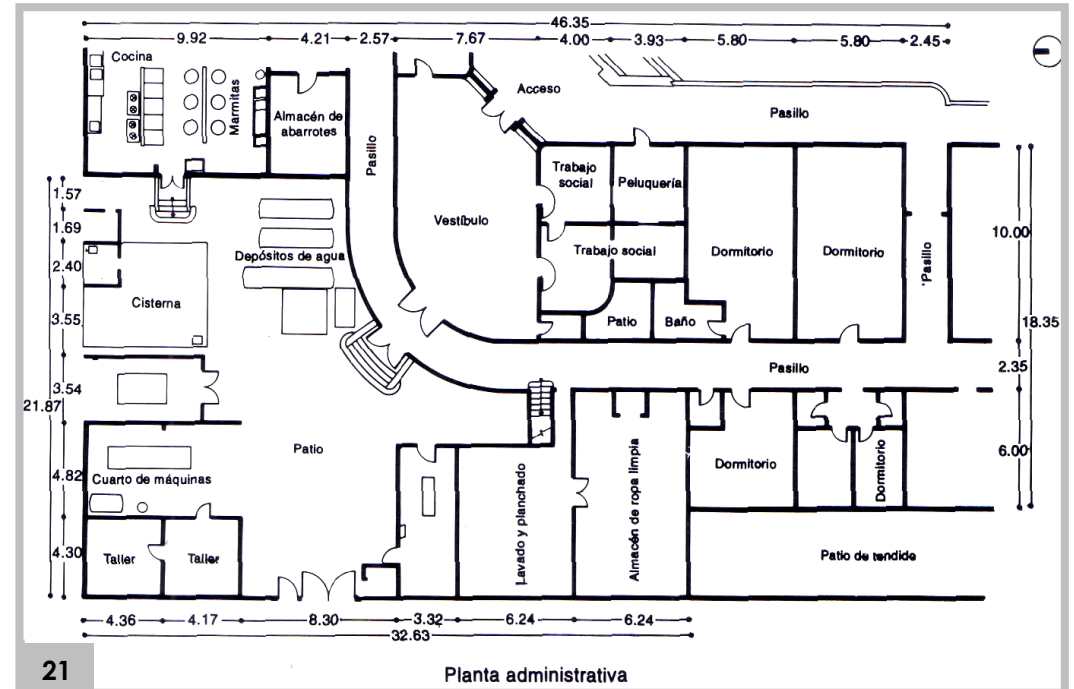
Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 500

²¹ Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 496 - 517



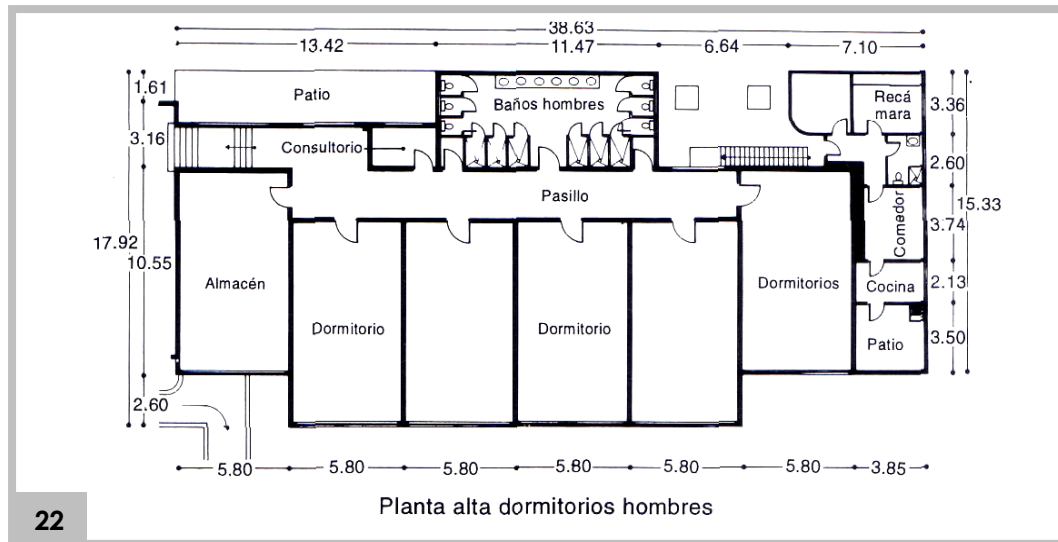


Planta alta general



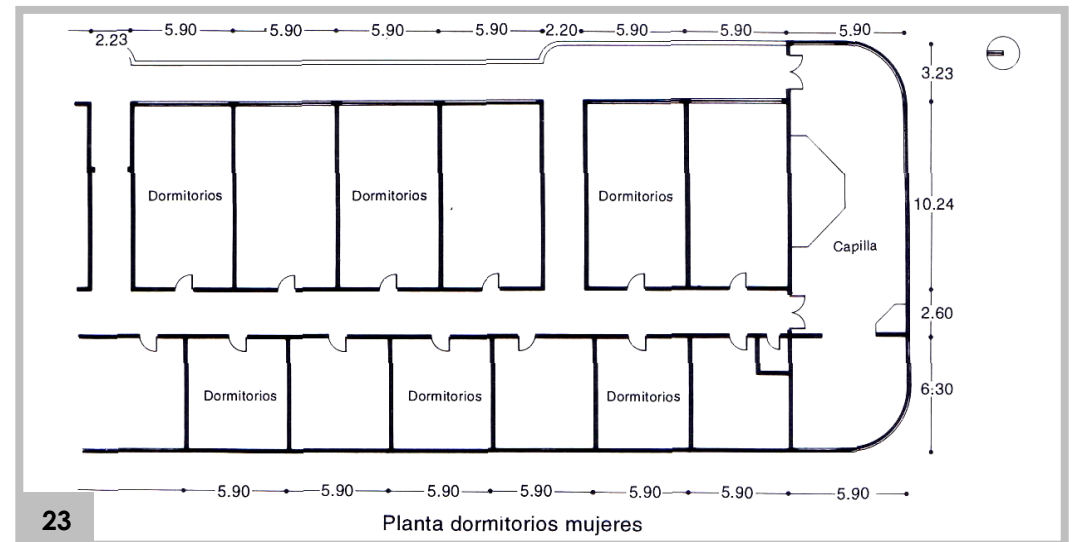
21

Planta administrativa



22

Planta alta dormitorios hombres



23

Planta dormitorios mujeres

IMAGEN 20 Planta alta general del proyecto "Casa para ancianos Arturo Mundet"

IMAGEN 21 Planta Administrativa. Ídem.

Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 501.

IMAGEN 22 Planta alta dormitorios hombres "Casa para ancianos Arturo Mundet"

IMAGEN 23 Planta dormitorios mujeres. Ídem.

Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 502.



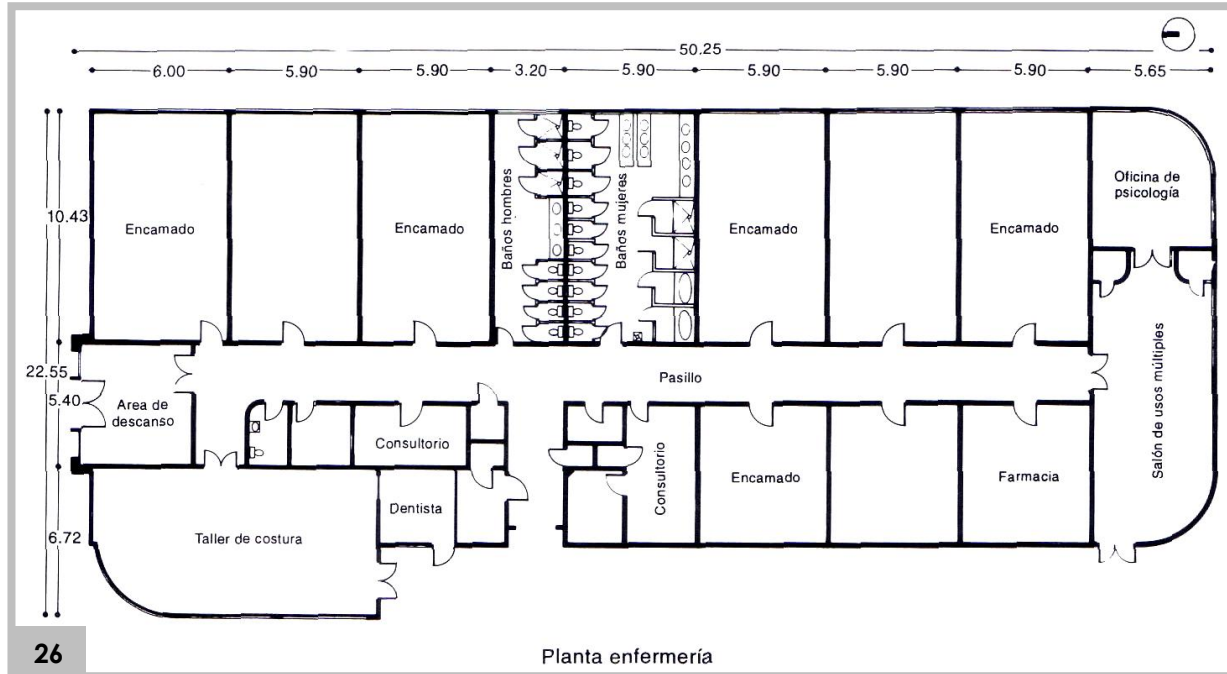
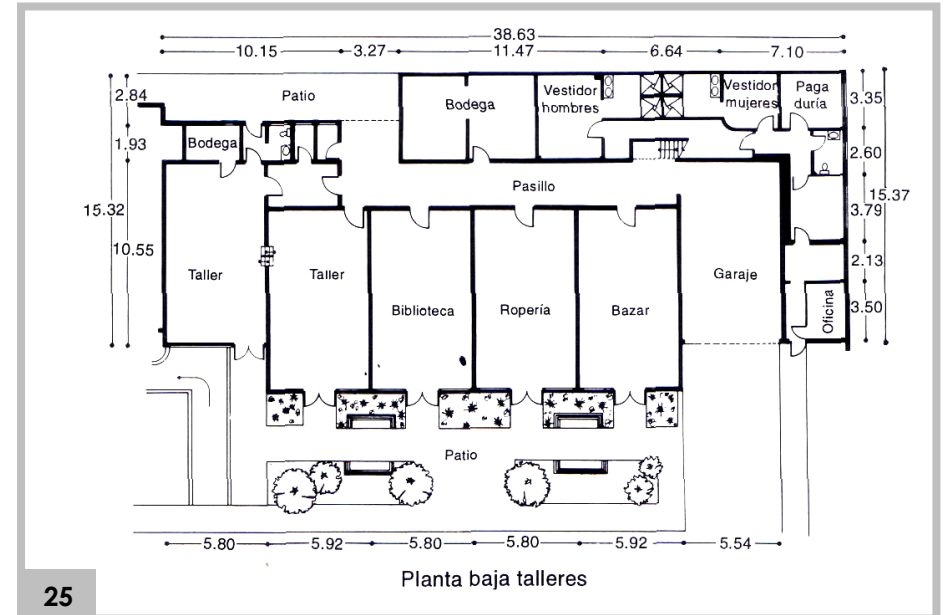
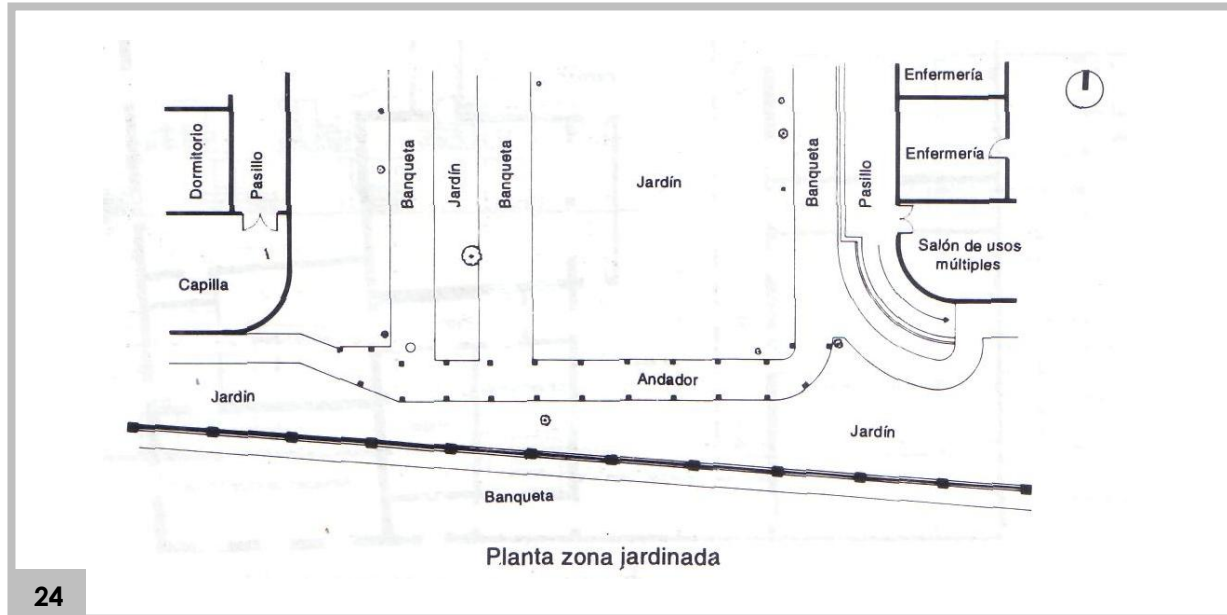


IMAGEN 24 Planta zona ajardinada "Casa para ancianos Arturo Mundet"
 IMAGEN 25 Planta baja talleres. Ídem.
 IMAGEN 26 Planta enfermería. Ídem.

Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 500 - 503.





27



28



29



30



31



32



33



34

IMAGEN 27 Vista acceso al estacionamiento "Casa para ancianos Arturo Mundet"

IMAGEN 28 Vista exterior.

IMAGEN 29 Vista del acceso principal al edificio.

IMAGEN 30 Vista del exterior del salón de usos múltiples.

IMAGEN 31 Vista de jardín.

IMAGEN 32 Vista de andador en exterior de comedor.

IMAGEN 33 Vista exterior, esquina av. Revolución y calle Tlacopac.

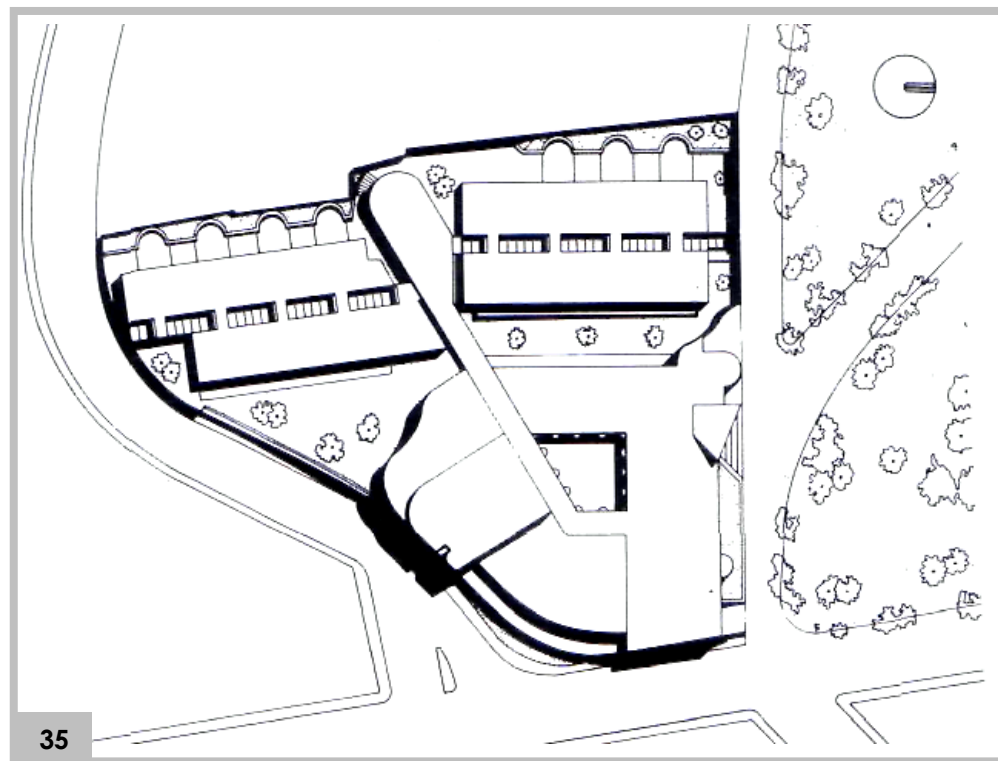
IMAGEN 34 Vista de andador con banca de descanso.

Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 504, 505.

Casa para ancianos Arturo Mundet, Arq. José Villagrán García, Av. Revolución No. 1445, Col. Campestre, Del. Álvaro Obregón, México, D.F.

La Casa hogar para ancianos "Los Tamayo" es un proyecto realizado por Abraham Zabludovsky. Está ubicada sobre un terreno irregular en esquina en la ciudad de Oaxaca, considerada esta última de gran tradición colonial.

Fue financiada por la fundación creada por el pintor Rufino Tamayo y su esposa Olga. Tiene capacidad para 60 personas con una superficie construida de 3 000 m² divididos en dos bloques: un edificio que agrupa las áreas sociales y recreativas con vista al valle de Oaxaca y espacios dispuestos alrededor de un patio trapezoidal con columnas cilíndricas; y un segundo cuerpo que comprende las dos alas de dormitorios dobles con 15 cuartos cada uno. Los servicios se localizan en la parte inferior. Cada dormitorio posee una terraza que da hacia los jardines dispuestos alrededor de los edificios; su pasillo interior, techado por un tragaluz, le confiere gran luminosidad. Se utilizó cantera del lugar, concreto aparente y aplanado de mezcla. Es uno de los pocos ejemplos proyectados con gran calidad para este fin específico.



- 1.- Acceso Principal
- 2.- Vestíbulo
- 3.- Administración
- 4.- Baños Hombres
- 5.- Baños mujeres
- 6.- Cocina
- 7.- Comedor
- 8.- Usos múltiples
- 9.- Capilla
- 10.- Auditorio
- 11.- Estancia
- 12.- Servicios médicos
- 13.- Patio
- 14.- Dormitorios
- 15.- Jardín
- 16.- Terraza

IMAGEN 35 Planta de conjunto "Casa hogar para ancianos Los Tamayo"

IMAGEN 36 Planta general. Ídem.

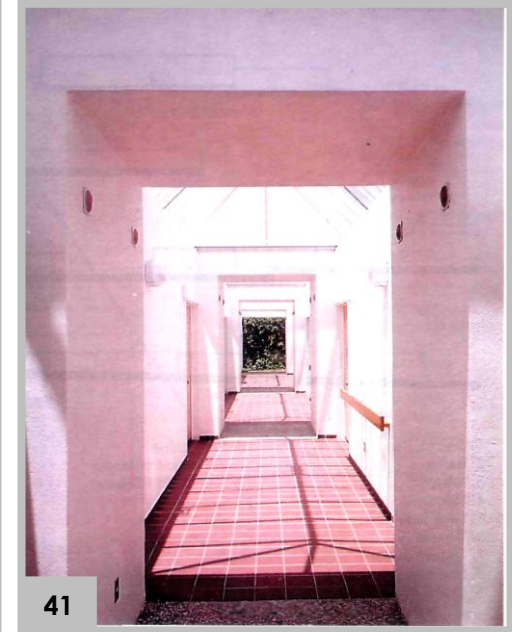
Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 511.



37



38



41



39



40

IMAGEN 37 Vista del exterior "Casa hogar para ancianos Los Tamayo"
IMAGEN 38 Vista del acceso principal.
IMAGEN 39 Vista del exterior de dormitorios.
IMAGEN 40 Vista de circulación de patio hacia dormitorios.
IMAGEN 41 Vista de pasillo entre dormitorios.

Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 512, 513.

Casa hogar para ancianos Los Tamayo, Arq. Abraham Zabudovsky, Oaxaca, Oaxaca.

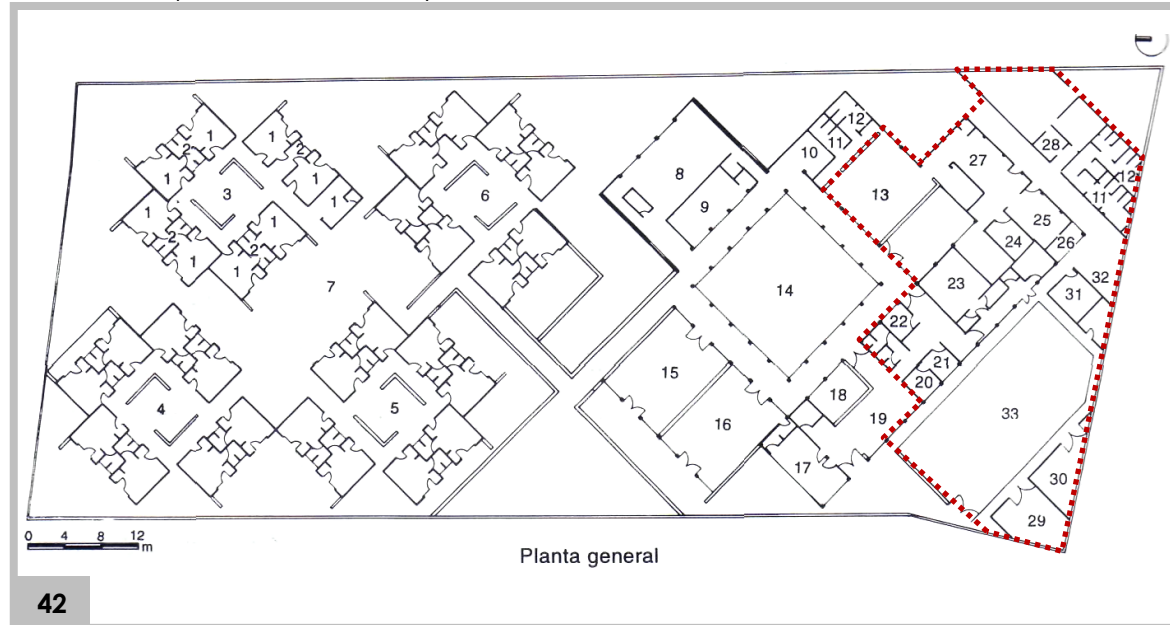
CASA HOGAR OLGA TAMAYO

La Casa Hogar Olga Tamayo, es un proyecto del grupo **ICA**, localizada en la ciudad de Cuernavaca, Morelos. La ubicación se eligió debido al clima cálido benigno para personas de edad avanzada.

El terreno es de proporción alargada, rectangular, donde se situaron los edificios dispuestos a 45 grados respecto a sus colindancias. En una mitad del lote se encuentran las zonas públicas y servicios dispuestos alrededor de un gran patio central.

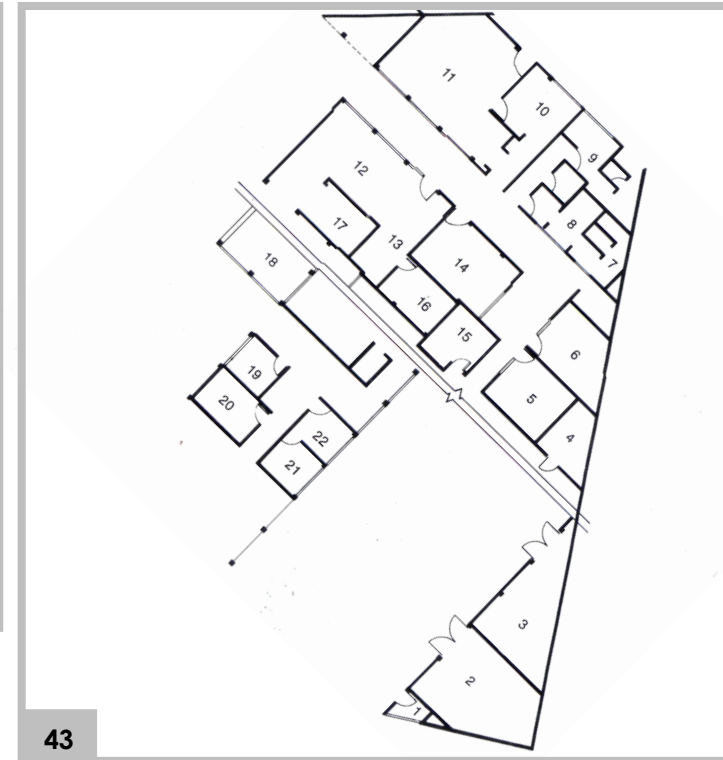
Al fondo del terreno, y comunicadas mediante pasillos abiertos techados, están las habitaciones agrupadas en cuatro módulos con un patio central cada uno.

A cada lado del patio están dos habitaciones dobles, es decir, ocho por módulo; cuenta con un baño cada habitación. Para que los usuarios no sean molestados y tengan intimidad, se bordeó todo el terreno; así se evita contacto visual con el exterior. Dentro del programa se consideró un salón de usos múltiples, sala de TV y juegos y un auditorio para conferencias y actos sociales.



42

- | | | | |
|--------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|
| 1.- Dormitorios | 9.- Oratoria | 17.- Sala de juntas | 25.- Comedor empleados |
| 2.- Baños | 10.- Peluquería | 18.- Personal | 26.- Morgue |
| 3.- Módulo I | 11.- Sanitarios hombres | 19.- Espera | 27.- Cocina |
| 4.- Módulo II | 12.- Sanitarios mujeres | 20.- Curaciones | 28.- Control |
| 5.- Módulo III | 13.- Comedor | 21.- Médico | 29.- Cuarto de maquinas |
| 6.- Módulo IV | 14.- Patio central | 22.- Psicólogo | 30.- Subestación eléctrica |
| 7.- Terraza jardín | 15.- Estancia | 23.- Convalecientes | 31.- Almacén |
| 8.- Auditorio | 16.- Salón usos múltiples | 24.- Despensa | 32.- Bodega |
| | | | 33.- Estacionamiento |



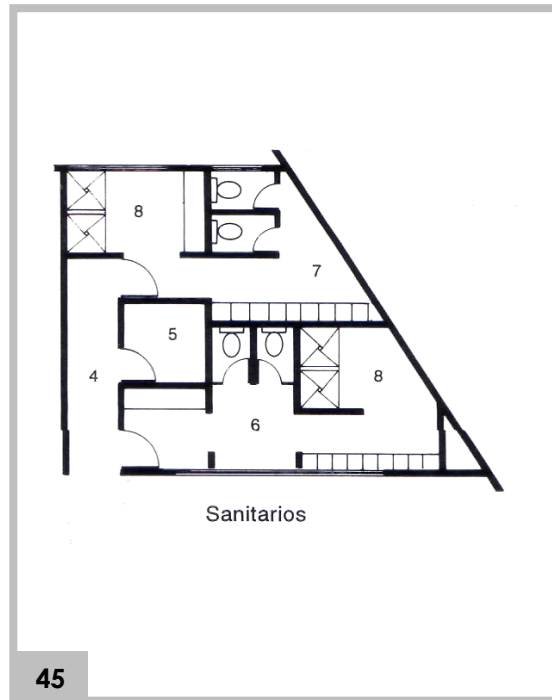
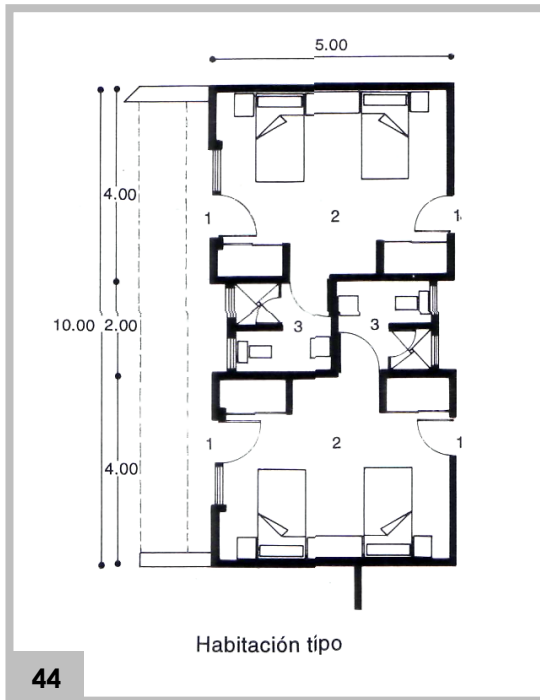
43

IMAGEN 42 Planta general "Casa hogar Olga Tamayo"
 IMAGEN 43 Planta de servicios. Ídem.

- 1.- Vigilancia
- 2.- Cuarto de maquinas
- 3.- Subestación eléctrica
- 4.- Planta de emergencia
- 5.- Almacen
- 6.- Bodega
- 7.- Vestidores
- 8.- Baños hombres
- 9.- Baños mujeres
- 10.- Ropería
- 11.- Control
- 12.- Cocina
- 13.- Refrigeración
- 14.- Comedor empleados
- 15.- Morgue
- 16.- Despensa
- 17.- Loza
- 18.- Comedor
- 19.- Psicología
- 20.- Personal
- 21.- Curación
- 22.- Médico

Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 514, 515.





- 1.- Acceso
- 2.- Dormitorios
- 3.- Baño
- 4.- Circulación
- 5.- Cuarto de aseo
- 6.- Sanitarios hombres
- 7.- Sanitarios mujeres
- 8.- Regaderas y vestidores



IMAGEN 44 Planta Tipo de habitación "Casa hogar Olga Tamayo"
IMAGEN 45 Planta de sanitarios.
IMAGEN 46 Cortes.
IMAGEN 47 Vista de acceso principal.
IMAGEN 48 Vista de la terraza jardín.

Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 515.

Casa hogar Olga Tamayo, Grupo ICA, pro. Av. Central, Cuernavaca, Morelos.



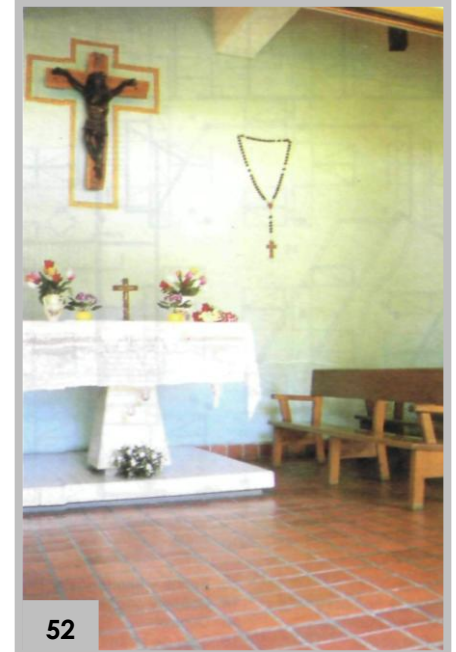
49



50



51



52



53



54



55



56



57

IMAGEN 49 Vista del patio central
IMAGEN 50 Vista de jardín.
IMAGEN 51 Andador cubierto.
IMAGEN 52 Vista interior del oratorio.
IMAGEN 53 Vista del comedor.
IMAGEN 54 Vista del área de convalecientes.
IMAGEN 55 Vista interior de dormitorio.
IMAGEN 56 Vista interior de dormitorio y baño.
IMAGEN 57 Vista de andador pergolado.

Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 516, 517.

Casa hogar Olga Tamayo, Grupo ICA, prol. Av. Central, Cuernavaca, Morelos.

CASA DE REPOSO MATEOS PORTILLO.

Juan Mateos Portillo proyecta una casa de reposo de tipo privado en un terreno de Tlalpan, México D.F. El partido se desarrolla en dos plantas bajo una concepción funcionalista acorde con la época; es uno de los pocos ejemplos proyectados para tal fin. El lote presenta una ligera pendiente solucionada mediante diferentes niveles. En la planta baja están los dormitorios dispuestos alrededor de dos jardines centrales, separados por los baños de hombres y mujeres.

En la parte posterior se proyectó un edificio para aulas con la intención de que los usuarios reciban clases predeterminadas. El programa comprende además taller de carpintería y costura.

En el piso superior se tiene un gimnasio con los aparatos propios para ejercitar el aparato músculo-esquelético de los usuarios.

En los jardines hay pasillos y bancas entre la vegetación para que las personas tomen el sol y reposen sin interrupción del exterior.

- 1.- Casa de reposo
- 2.- Ampliación primaria
- 3.- Preescolar
- 4.- Primaria
- 5.- Escuela de trabajo social
- 6.- Vestidores y biblioteca
- 7.- Servicio social
- 8.- Alberca
- 9.- Calzada de Tlalpan
- 10.- Calle Galeana
- 11.- Calle Morelos
- 12.- Calle Matamoros

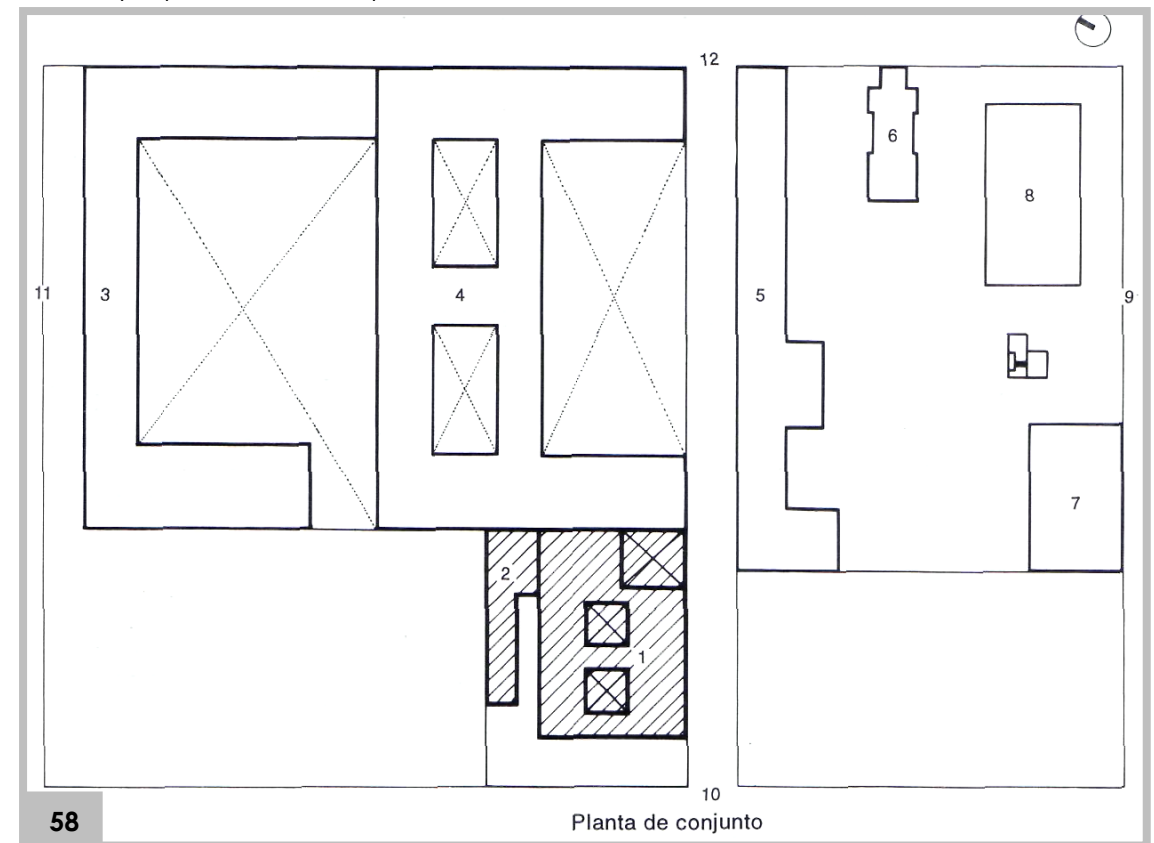
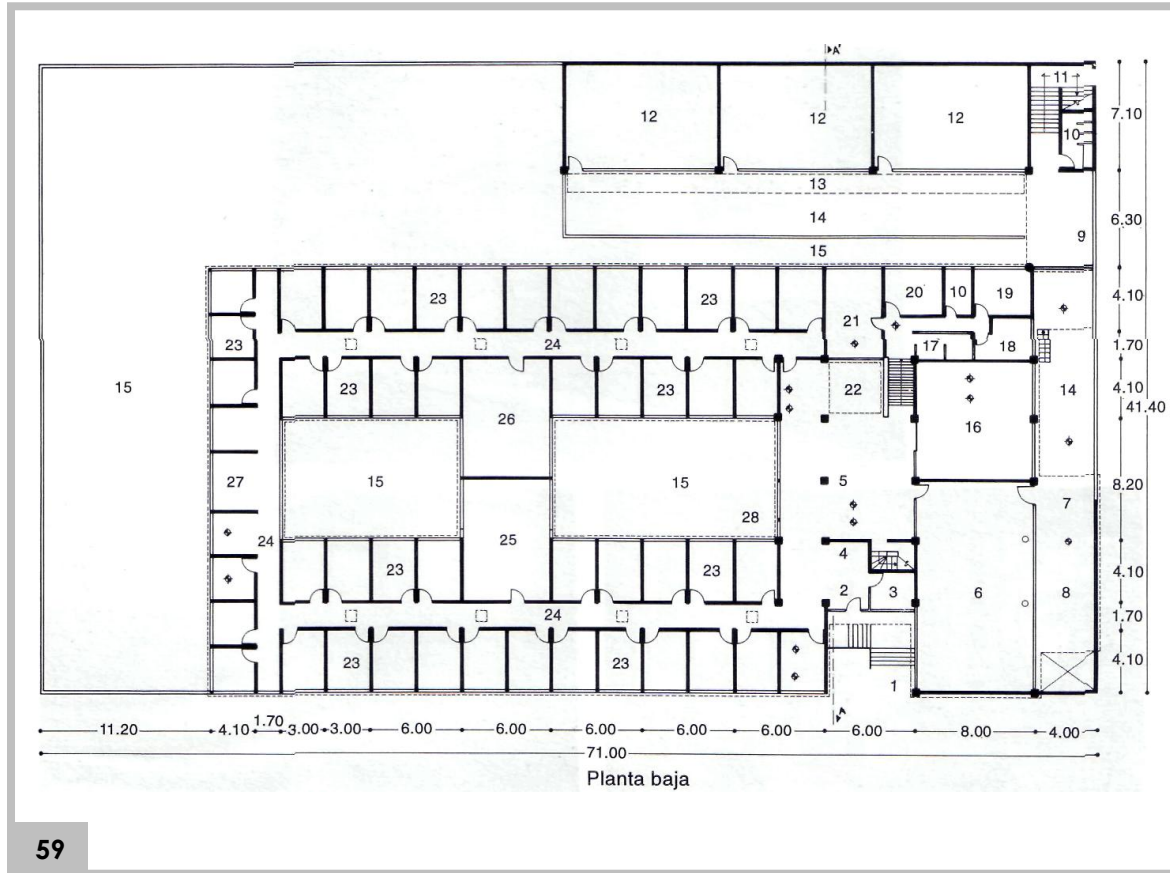
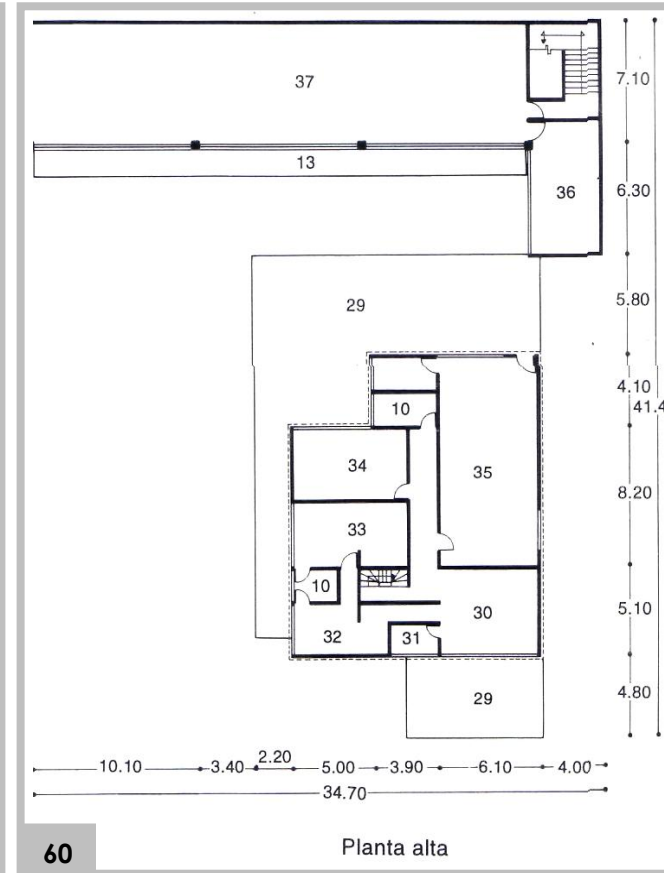


IMAGEN 58 Planta de conjunto "Casa de reposo Mateos Portillo".

Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 506.

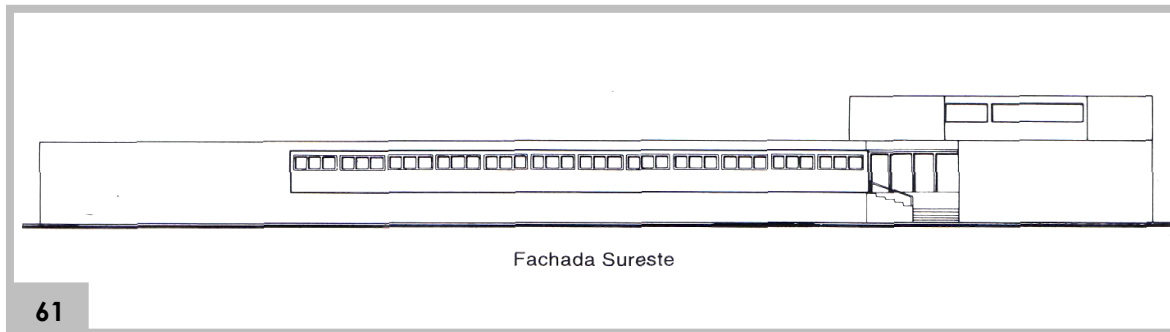


59



60

- 1.- Acceso principal
- 2.- Vestíbulo
- 3.- Privado administración
- 4.- Informes y control
- 5.- Estancia
- 6.- Alimento y comedor
- 7.- Entrada alimentos
- 8.- Cocina
- 9.- Colindancia con colegio
- 10.- Sanitarios
- 11.- Pasillo comunicación
- 12.- Aula
- 13.- Andador
- 14.- Patio
- 15.- Jardín
- 16.- Cine y conferencias
- 17.- Enfermería
- 18.- Dentista
- 19.- Médico general
- 20.- Enfermos contagiosos
- 21.- Capilla
- 22.- Jardín interior
- 23.- Dormitorios
- 24.- Pasillo
- 25.- Baños hombres
- 26.- Baños mujeres
- 27.- Ropa blanca
- 28.- Terraza y asoleadero
- 29.- Azotea
- 30.- Sala de día
- 31.- Oficina
- 32.- Carpintería
- 33.- Taller de costura
- 34.- Cuarto de planchado
- 35.- Bodega
- 36.- Regaderas
- 37.- Gimnasio



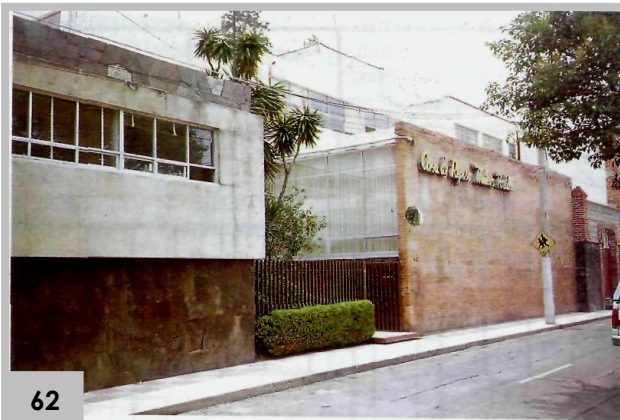
61

IMAGEN 59 Planta baja Casa de reposo.

IMAGEN 60 Planta alta.

IMAGEN 61 Fachada Sureste

Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 506, 507.



62



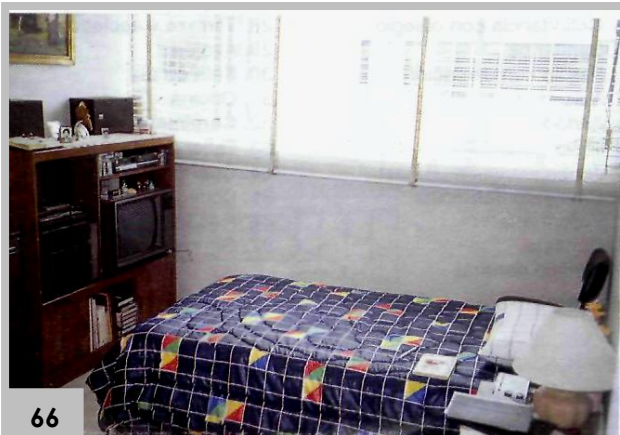
63



64



65



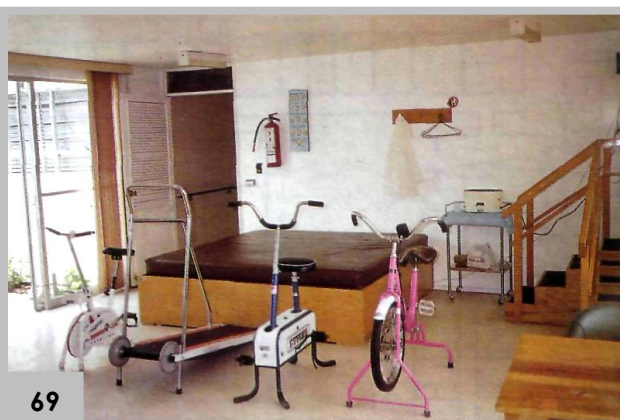
66



67



68



69



70



71

IMAGEN 62 Vista del acceso principal

IMAGEN 63 Vista de la sala de estar.

IMAGEN 64 Vista del área de rehabilitación

IMAGEN 65 Vista del pasillo de los dormitorios.

IMAGEN 66 Vista interior de dormitorio.

IMAGEN 67 Vista del comedor.

IMAGEN 68 Vista del jardín.

IMAGEN 69 Vista del área de rejihabilitación.

IMAGEN 70 Vista del taller de carpintería.

IMAGEN 71 Vista de jardín interior.

Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 508, 509.

Casa de reposo Mateos Portillo, Ing. Juan Mateos Portillo, Tlalpan, México D.F.



ASILO VICENTE GARCÍA TORRES.

El Asilo Vicente García Torres pertenece a la institución gubernamental Desarrollo Integral de la Familia (DIF). Está localizado en Tacuba, México D. F. El servicio social que realiza es de tipo público.

Comprende un edificio antiguo y varias ampliaciones que ha sufrido a lo largo de los años, situación muy común en proyectos de esta clase al aumentar la demanda poblacional. En estos casos el problema reside en acondicionar el espacio existente y articular correctamente los nuevos edificios sin menoscabo del funcionamiento.

Una parte importante es la zona de dormitorios, donde los de los varones están separados de los de las mujeres, que se proyectaron con ventilación adecuada, iluminación y condiciones óptimas de higiene. Cuenta además, con una zona de dormitorios conyugales.

El programa comprende un área de terapia ocupacional para mantener activo mentalmente al individuo; un área de descanso para el reposo; y una capilla. Dentro de estos servicios se encuentra una enfermería y espacios propios para lavandería.

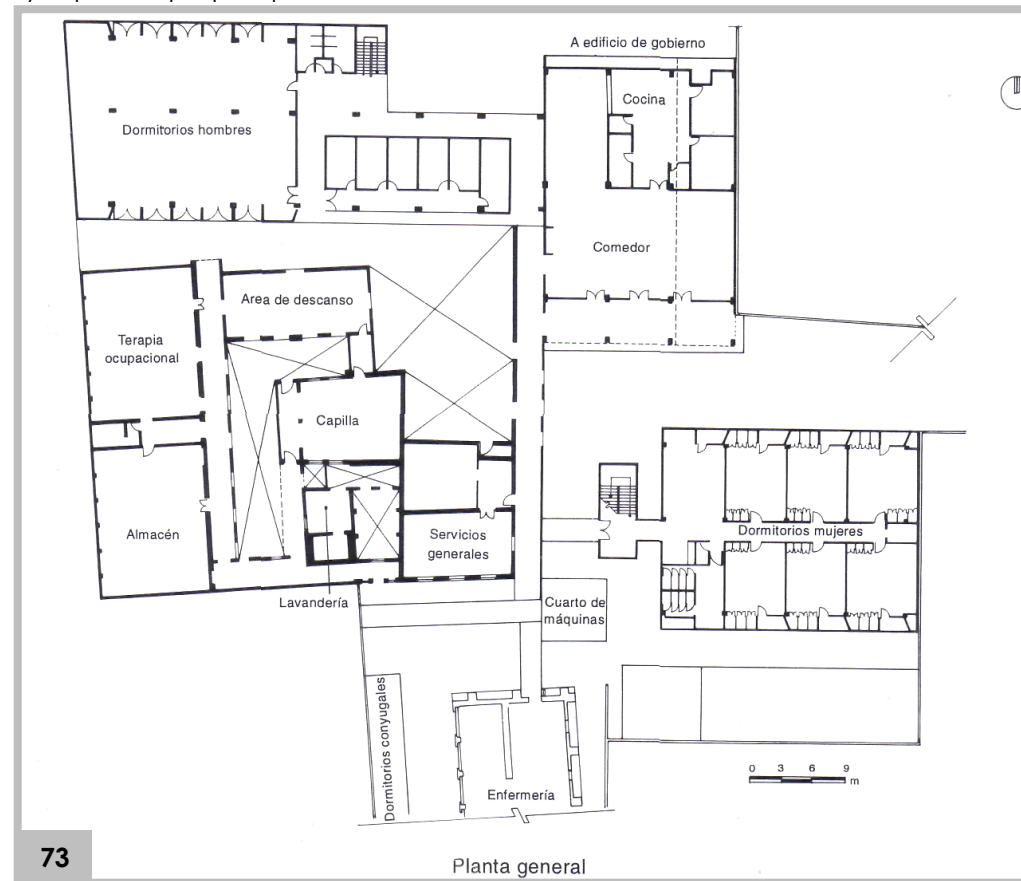
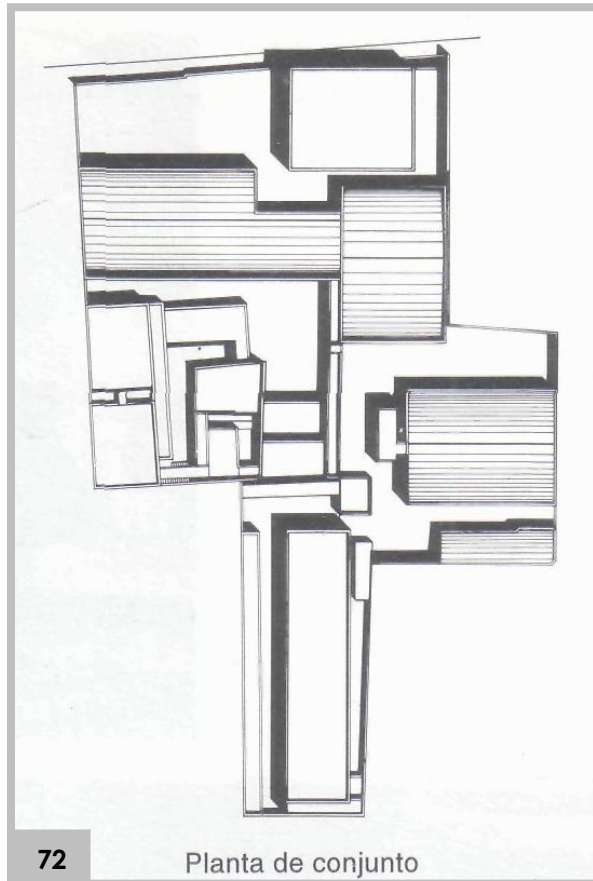
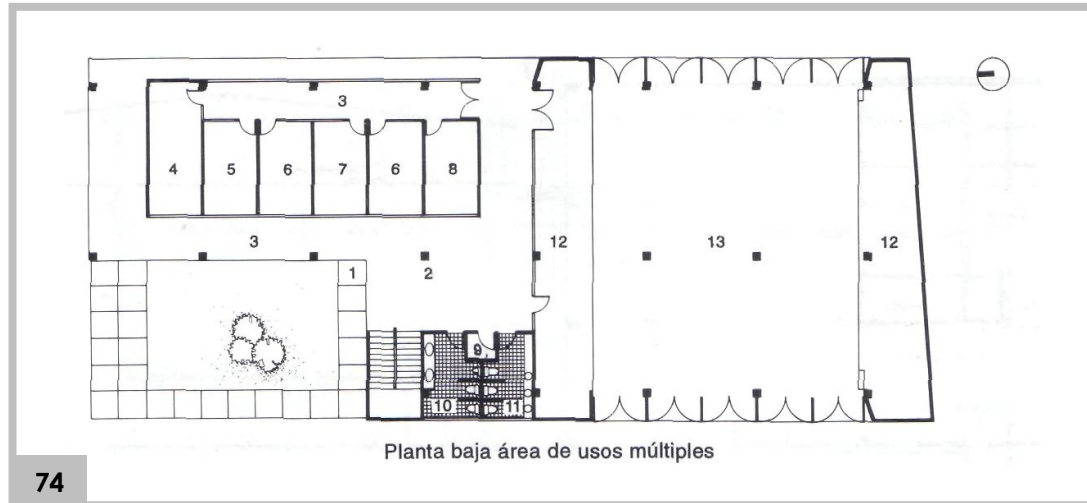


IMAGEN 72 Planta de conjunto "Asilo Vicente García Torres".

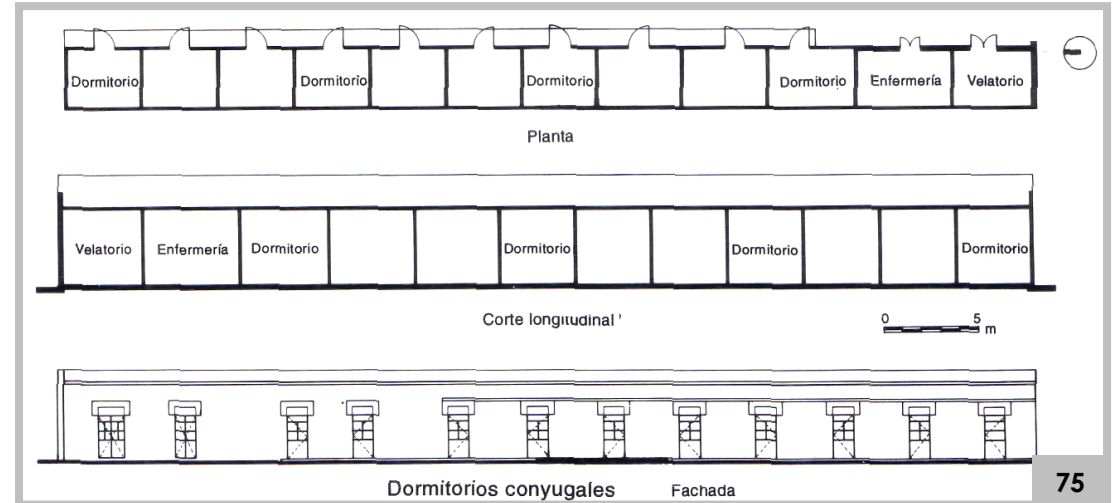
IMAGEN 73 Planta general. Idem.

Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 496.



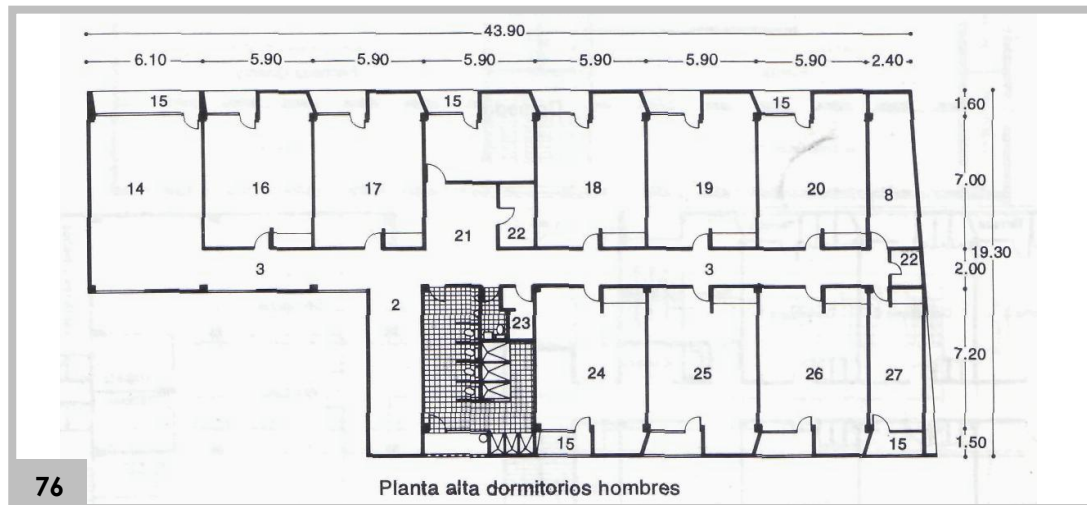
Planta baja área de usos múltiples

74



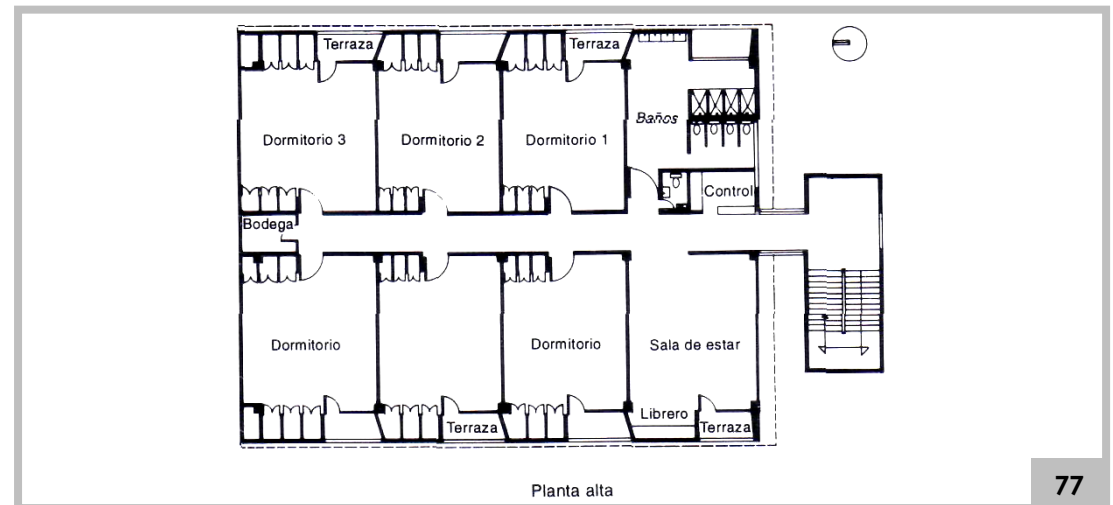
Dormitorios conyugales Fachada

75



Planta alta dormitorios hombres

76



Planta alta

77

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| 1.- Acceso principal | 10.- Sanitarios hombres | 19.- Dormitorio 4 |
| 2.- Vestíbulo | 11.- Sanitarios mujeres | 20.- Dormitorio 5 |
| 3.- Circulación | 12.- Foro | 21.- Control |
| 4.- Consultorio fisioterapia | 13.- Aula de usos múltiples | 22.- Ropería |
| 5.- Consultorio dental | 14.- Sala de estar | 23.- Cocineta |
| 6.- Consultorio medicina General. | 15.- Terraza | 24.- Dormitorio 6 |
| 7.- Consultorio curaciones | 16.- Dormitorio 1 | 25.- Dormitorio 7 |
| 8.- Farmacia | 17.- Dormitorio 2 | 26.- Dormitorio 8 |
| 9.- Cuarto de aseo | 18.- Dormitorio 3 | 27.- Dormitorio 9 |

IMAGEN 74 Planta baja área de usos múltiples "Asilo Vicente García Torres".

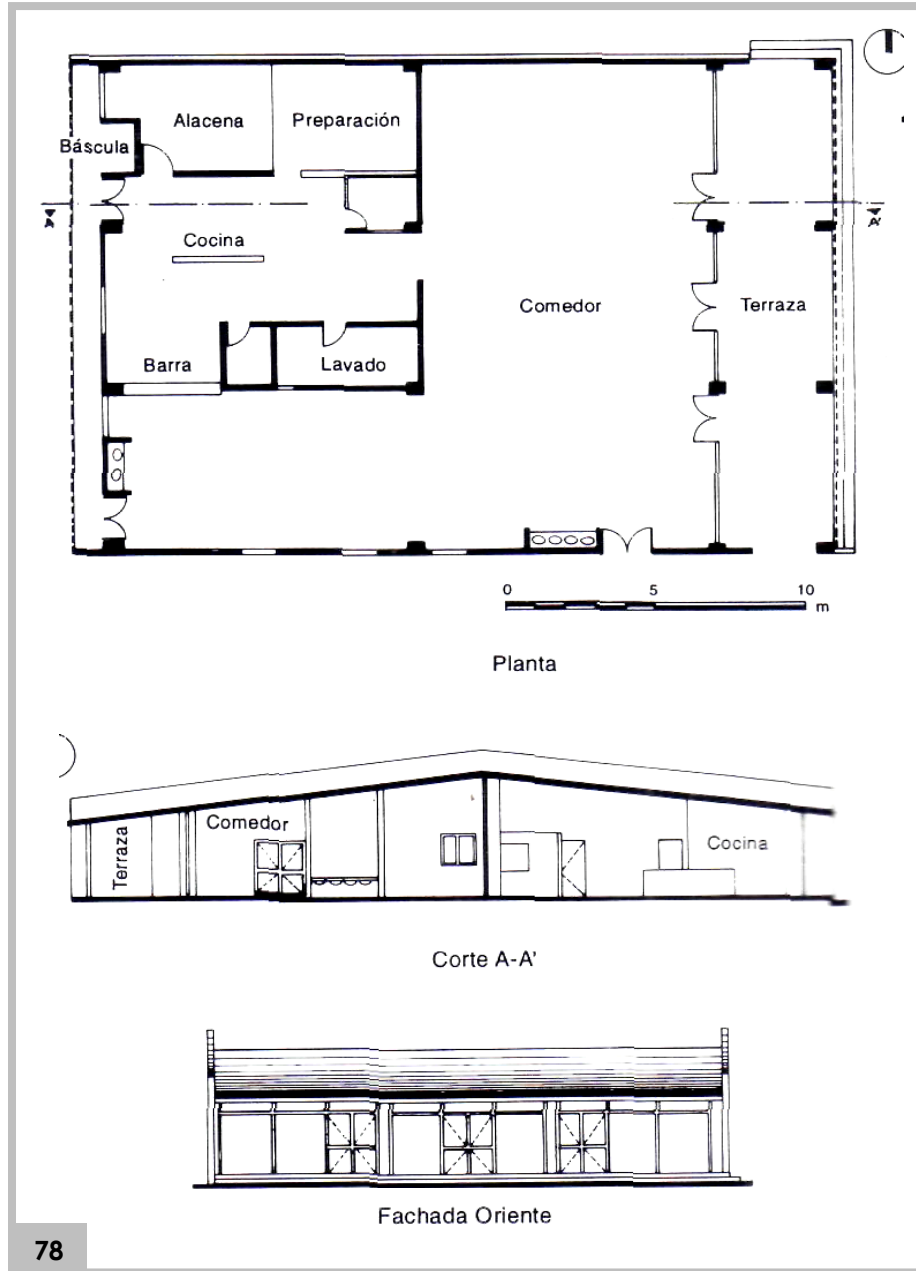
IMAGEN 75 Planta, corte y fachada de dormitorios conyugales.

IMAGEN 76 Planta alta dormitorios hombres.

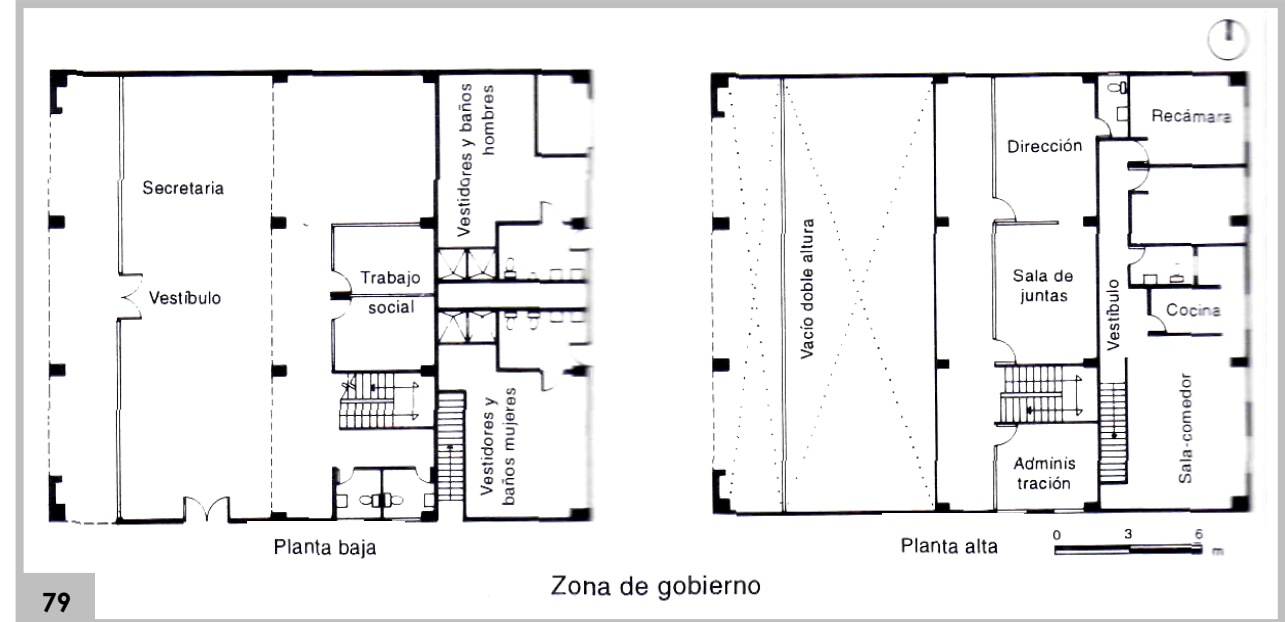
IMAGEN 77 Planta alta dormitorios mujeres.

Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 497, 498.

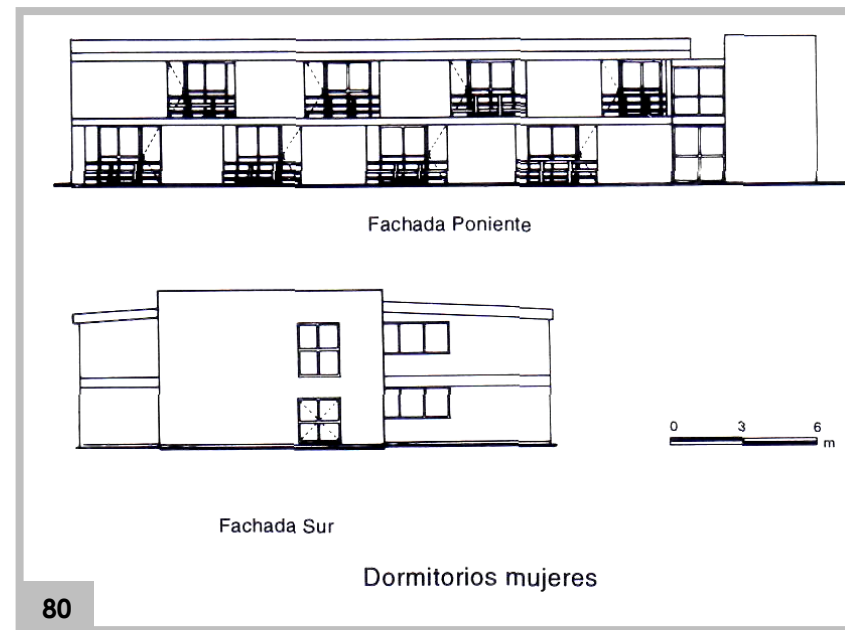




78



79



80

IMAGEN 78 Planta, corte y fachada del área de comedor.
IMAGEN 79 Planta baja y planta alta de zona de gobierno.
IMAGEN 80 Fachadas del área de dormitorios mujeres.

Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p.498.

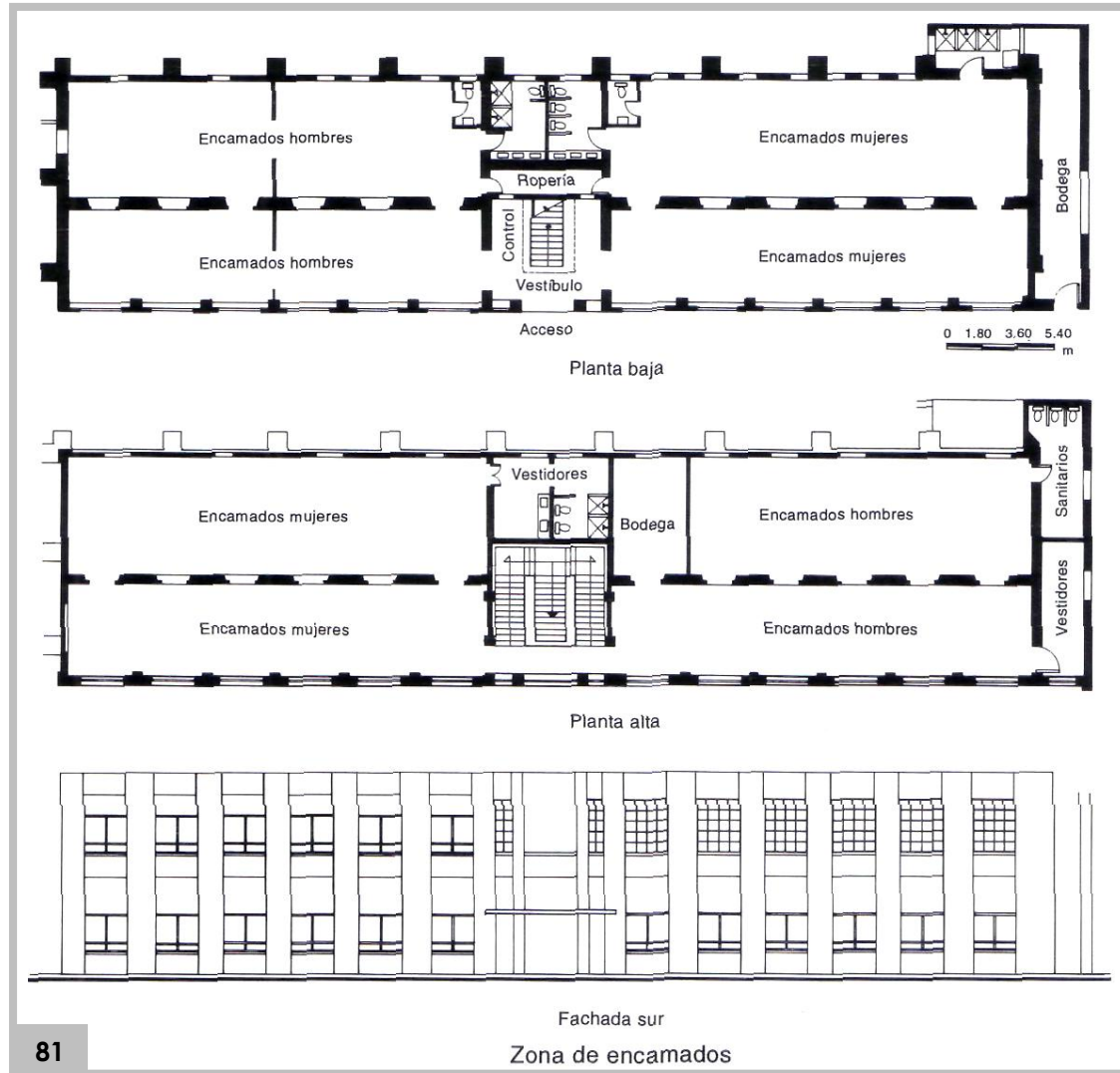


IMAGEN 81 Planta baja, planta alta y fachada zona de encamados.

IMAGEN 82 Planta de servicios generales.

Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 497, 498.

Asilo Vicente García Torres, D.I.F., Atzacapotzalco No. 89, col. Tacuba, México D.F.

CONCLUSIONES DE ESPACIOS ANÁLOGOS.

El Asilo Arturo Mundet cuenta con una capacidad para atender a 70 adultos mayores, está construido en 2 plantas (planta baja y primer nivel), el área de servicios generales se localiza al norte del terreno, al igual que los servicios para los adultos mayores como lo son talleres, biblioteca y comedor los cuales tienen ventanas al sur, los dormitorios están localizados en el lado sur-poniente del terreno con ventanas al oriente y poniente dispuestos en dos plantas comunicados por escaleras, tienen baños comunes; un gran jardín central separa el área de dormitorios y la zona de atención médica en la que sólo se da servicio a los internos, también cuenta con una capilla.

La Casa Hogar para Ancianos "Los Tamayo" tiene una capacidad para 60 personas, cuenta con dormitorios con baño en cada uno de estos, ubicados al norte y sur del terreno en el lado poniente, sus ventanas están orientadas al oriente y poniente una rampa separa dormitorios de hombres y mujeres. Cuenta con comedor, cocina, un auditorio, una capilla y un salón de usos múltiples, los servicios médicos se encuentran entre los dormitorios lo que facilita dar servicio ante una emergencia, no cuenta con talleres ocupacionales. Está construido en una sola planta y sólo el área administrativa está en dos plantas, no cuenta con estacionamiento, las áreas verdes son insuficientes y no cuenta con un área para que puedan ejercitarse los adultos mayores.

La Casa Hogar Olga Tamayo tiene una capacidad para 64 adultos mayores, el proyecto se divide en dos áreas: la de dormitorios ubicada al lado norte del terreno con orientación a los 4 puntos cardinales, están dispuestos en núcleos de 8 dormitorios; cada núcleo está alrededor de un jardín central, los dormitorios son para dos personas y tienen baño por dormitorio. Las habitaciones se encuentran comunicadas mediante pasos a cubierto. La otra área del proyecto está destinada a los servicios para los adultos mayores y el área de día; cuenta con un auditorio, zona de oratoria, peluquería, comedor, estancia, salón de usos múltiples, área de atención médica y convalecientes y morgue. En general es un buen proyecto ya que se definen muy bien el área pública y la privada salvo que la orientación no es la adecuada.

Casa de Reposo Mateos Portillo. Proyecto que cuenta con 47 dormitorios dispuestos alrededor de jardines centrales y separados hombres de mujeres por medio de baños comunes, una gran estancia separa la zona de dormitorios con la de servicios; en la planta alta se encuentran los talleres, cuenta con capilla, comedor, área para cine y conferencias, zona de atención médica y jardín interior.

En general todos los edificios análogos cuentan con los mismos espacios y un rango de población similar; con esto se puede deducir que el centro que se propone desarrollar debe de contar con los siguientes espacios: Área de dormitorios de hombres y mujeres separados y cada dormitorio con su baño propio; cada dormitorio debe de servir a tres adultos mayores, no pueden ser de dos o cuatro esto es para evitar peleas y posibles casos de homosexualidad, se dispondrán cubículos de enfermeras cerca de los dormitorios para cualquier eventualidad o emergencia; esta área de dormitorios debe de estar separada de las zonas de mayor movimiento de usuarios.

La zona pública del proyecto deberá de contener el estacionamiento, un auditorio que puede ser rentado a externos para tener ingresos extras, un área de atención médica tanto para internos como para población flotante u externos lo que hace que se requiera un centro a mayor escala que los vistos en los espacios análogos, de igual manera debe de contar con una zona de terapia ocupacional con talleres en donde se les enseñe a los adultos mayores diferentes oficios que puedan desarrollar de acuerdo a sus capacidades, debe de dar servicio a los internos y a la población externa. Deberá tener también una zona de esparcimiento en donde puedan convivir de manera relajada entre ellos, con sus familiares y amigos externos. El centro debe de contar con demasiados lugares de descanso rodeados de jardines en donde se puedan relajar los adultos mayores; todos estos espacios propuestos se conectarán por medio de pasos a cubierto.

Se puede concluir que el centro brindará servicio tanto a la población interna y externa lo que dará como resultado una escala mayor que las analógicas investigadas.



2.3 MEDIO FÍSICO.

2.3.1 CLIMA.

Ecatepec cuenta con dos tipos de clima derivado de las características de su territorio: el primero del tipo **templado subhúmedo**, corresponde a la parte alta de la Sierra de Guadalupe y a la parte plana entre la topografía mencionada y el cerro Gordo, se caracteriza por tener una humedad intermedia, es el más seco de los subhúmedos, la temporada **de lluvias es de junio a septiembre, la temperatura media anual es de 16° C**. El otro clima, tipo semiseco, del subtipo de los semisecos templados, se presenta hacia el este del municipio, presenta un verano cálido cuya temperatura media anual se encuentra entre 12° y 18° C, las lluvias ocurren en verano. Los meses más calurosos son marzo, abril, mayo y junio, con temperatura media del mes más caliente de 34° C, y la del mes más frío de 5° C²².

2.3.2 TEMPERATURA.

La temperatura más baja se registra en el mes de enero con 2.6° C y la más alta durante el mes de abril con 27.4° C.

En conclusión se tiene que los meses con mayor temperatura son de marzo a junio y los meses con temperaturas más bajas de diciembre a febrero.

TEMPERATURAS PROMEDIO													
TEMP./MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMP. MAX.	22.7	24.3	26.9	27.4	27.3	25.2	24.1	24.4	24.2	23.9	23.6	22.8	24.7
TEMP. MED.	12.7	14	16.6	17.9	19	18.4	17.5	17.7	17.4	16.4	14.7	13.4	16.3
TEMP. MIN.	2.6	3.8	6.2	8.4	10.7	11.6	11	10.9	10.7	8.8	5.8	4.1	7.9

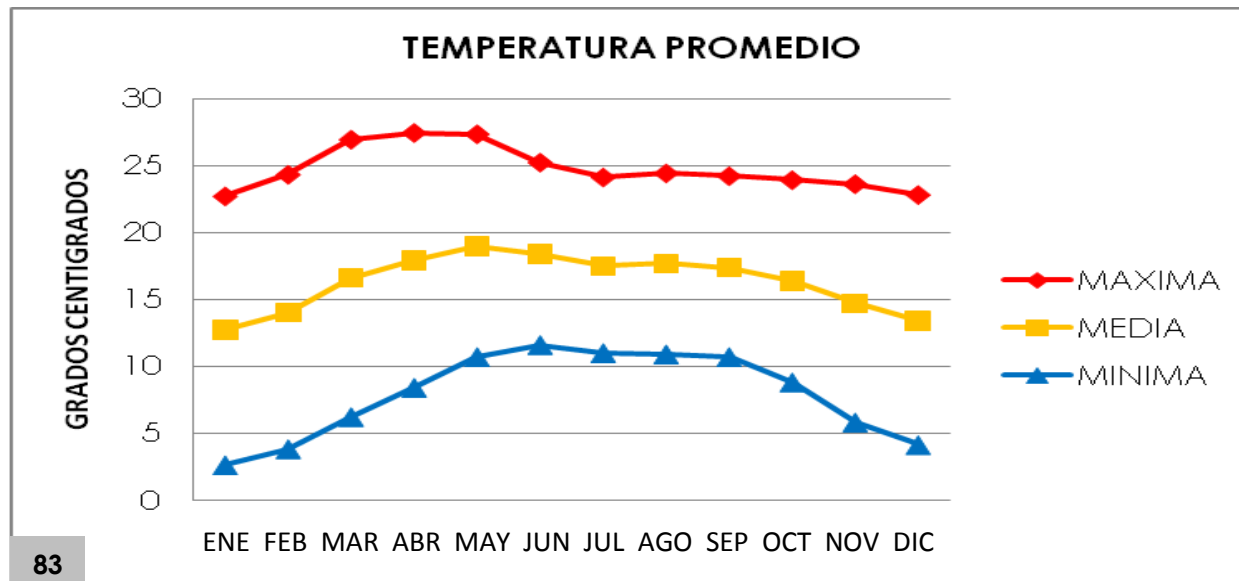


IMAGEN 83 Gráfica de Temperaturas promedio en el Municipio de Ecatepec. Ref. Servicio Meteorológico Nacional, (Estación 00015040 km 2 + 120 Bombas).

83

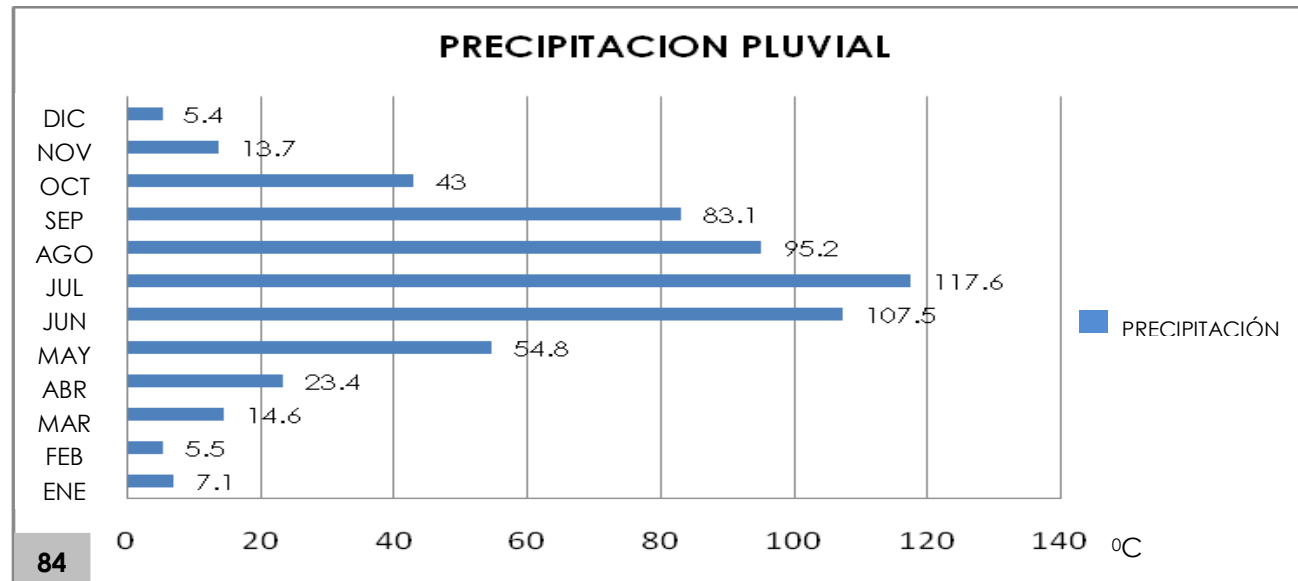
²² Ref. Plan de Desarrollo Municipal 2006 – 2009 / Ecatepec de Morelos / p. 46



2.3.3 PRECIPITACIÓN PLUVIAL.

La precipitación promedio anual oscila entre los 584 y 600 mm. De acuerdo al Servicio Meteorológico Nacional la precipitación máxima promedio es de 200.7 mm., en el mes de agosto, la máxima en 24 horas es de 52.6 mm. en el mes de julio y la precipitación mínima promedio es de 0.4 mm. en el mes de marzo²³.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL													
PREC./MESES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
PREC. NORMAL	7.1	5.5	14.6	23.4	54.8	107.5	117.6	95.2	83.1	43	13.7	5.4	570.9
MAX. MENSUAL	37.2	21.5	62.5	75	154.5	215.2	175	163.5	141	101.5	71.7	24.4	
MAX. DIARIA	19	15	29	30	38.5	53.5	40	35.1	63	49.5	21.4	13.4	



El periodo de lluvias se presenta en parte del mes de Junio, Julio, Agosto y Septiembre, siendo su precipitación media de 400 mm. El balance es favorable ya que es un promedio de 70 días lluviosos. La precipitación pluvial determina la coloración de la vegetación del sitio, en épocas de sequia se da un color pálido casi uniforme y en épocas de lluvias un verde exuberante.

²³ Ref. Plan de Desarrollo Municipal 2006 – 2009 / Ecatepec de Morelos / p. 47

IMAGEN 84 Gráfica de Precipitación pluvial en el Municipio de Ecatepec. Ref. Servicio Meteorologico Nacional, (Estación 00015040 km 2 + 120 Bombas).

2.3.4 ORIENTACIÓN Y ASOLEAMIENTO.

Respecto al soleamiento, en el verano este refleja un índice promedio de 550 horas y para el otoño es de 410 horas aproximadamente, con máximas de 30°C y mínimas de 15°C.

Se observa que durante la mayor parte de la noche y las primeras horas de la mañana, aproximadamente desde las 20 hrs a las 11 hrs la temperatura está por debajo del límite mínimo de confort (20.3 °C). Así mismo de las 12 hrs a las 19 hrs se mantiene en confort exceptuando los meses de Marzo, Abril, Mayo y Junio en donde la temperatura es superior a la de confort. Se caracteriza por tener mayor intensidad de Marzo a Junio, donde los ángulos solares afectan más directamente a los espacios y será más intenso el calor²⁴.

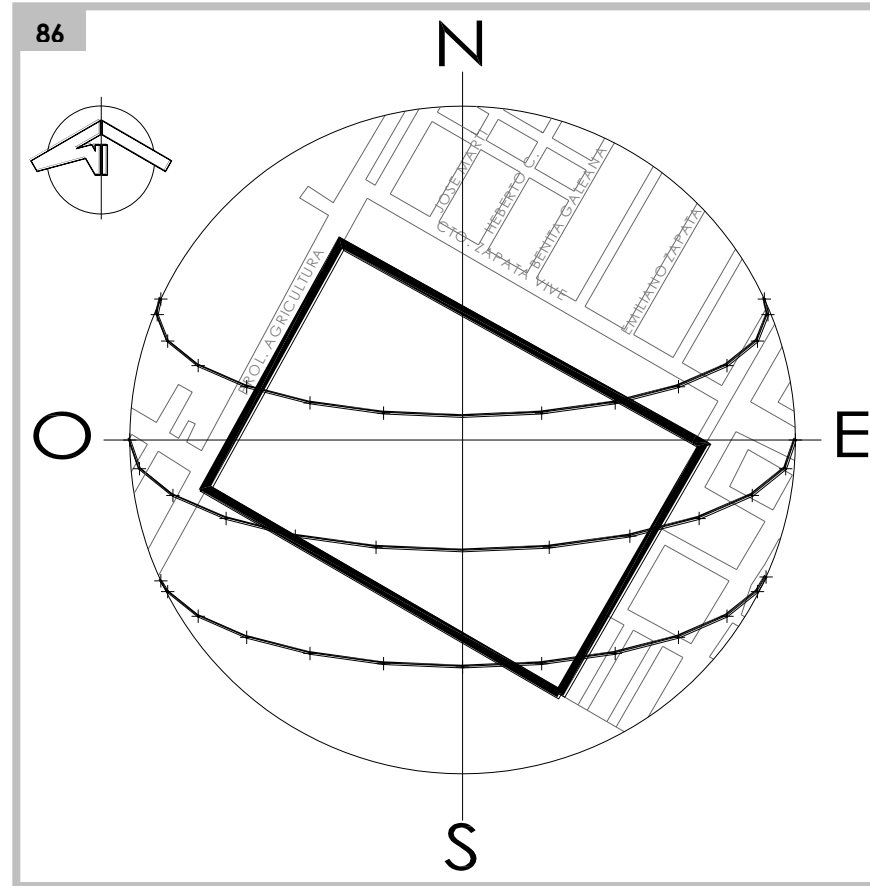
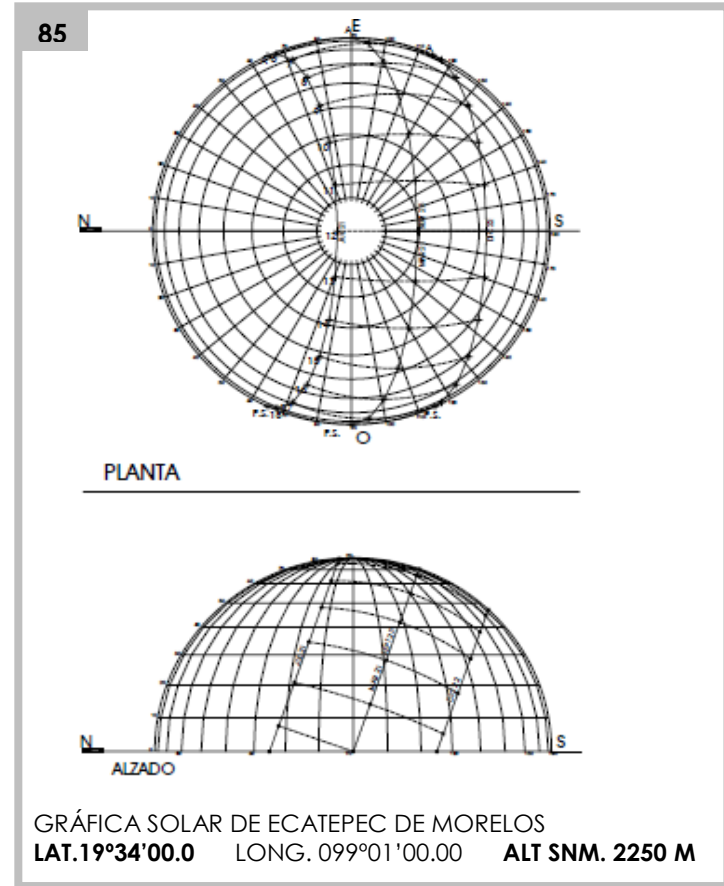


IMAGEN 85 Gráfica solar del Municipio de Ecatepec de Morelos.

IMAGEN 86 Gráfica solar del Municipio de Ecatepec de Morelos, referenciada en el terreno.

Gráficas. García Guerrero.

²⁴ Ref. Tesis Hospital Morelos / FES Aragón / UNAM /

2.3.5 VIENTOS DOMINANTES.

Los vientos predominantes durante los meses de Enero, Febrero y de Junio a Diciembre, provienen del Noreste con una velocidad máxima aproximadamente de 4.0 metros por segundo.

Durante los meses de Marzo y Abril los vientos entran por el Sureste con velocidad similar a los provenientes del Noreste.

Otros vientos suaves soplan del Sur y Suroeste con velocidades máximas de 3.7 y 2.4 metros por segundo, para el Este 2.0 metros por segundo, el resto formado por el norte y el noroeste solo alcanzan velocidades de 2.0 metros por segundo.

En el terreno los vientos que llegan son suaves porque algunas corrientes de aire que penetran por la topografía montañosa y las cordilleras de diversas alturas hacen que desciendan notablemente su fuerza²⁵.

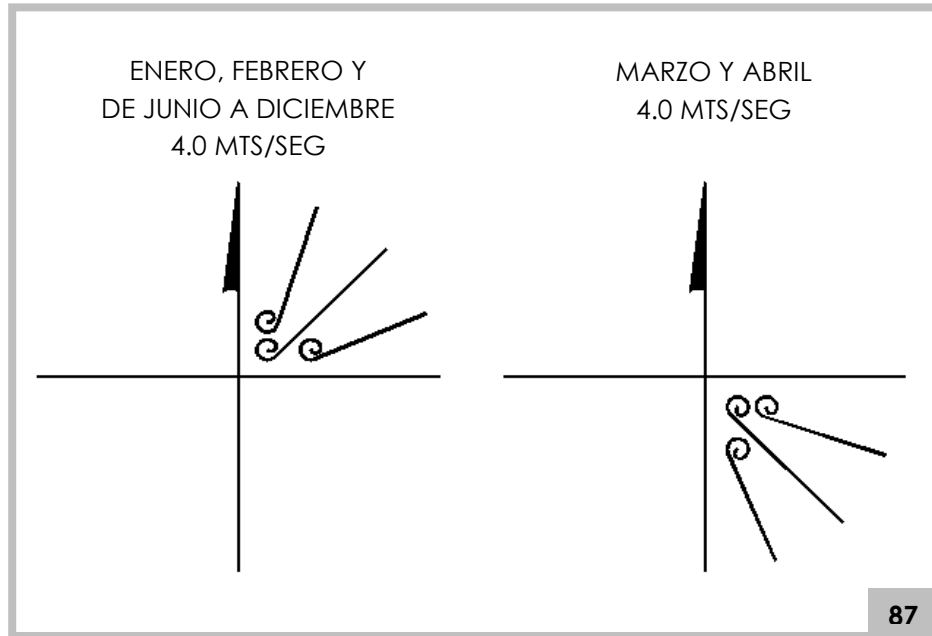
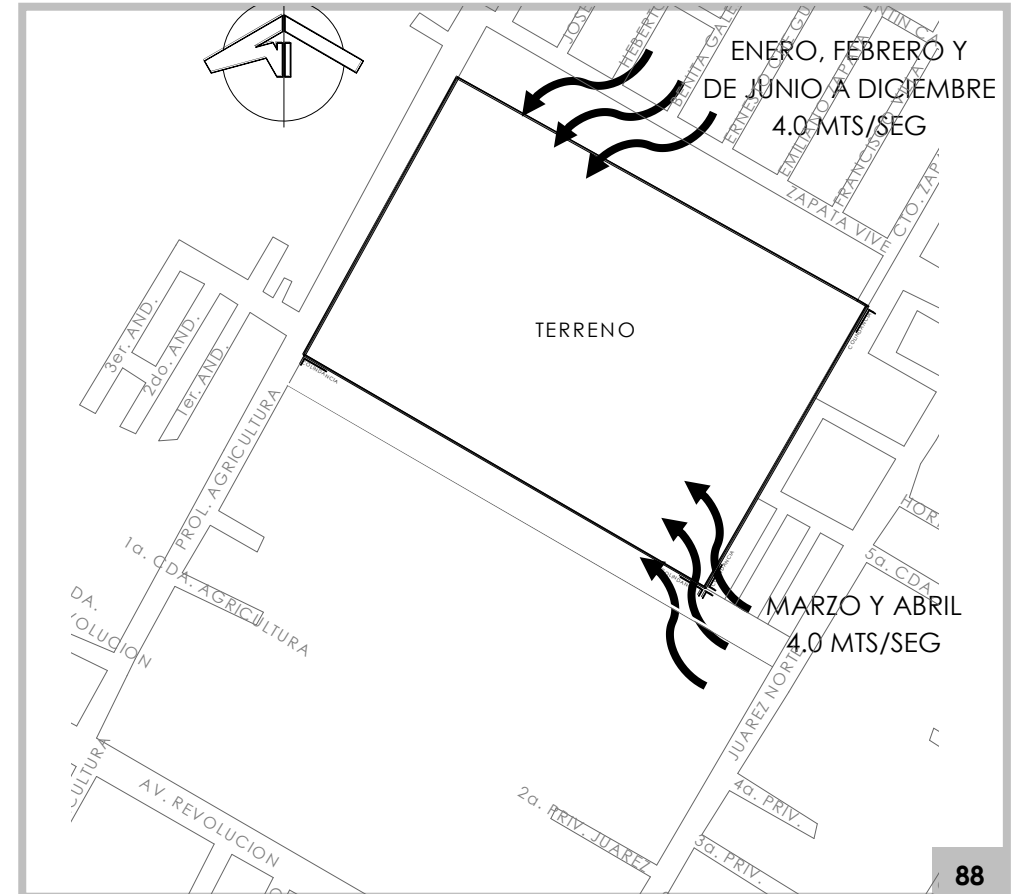


IMAGEN 87 Gráfica de Vientos dominantes en el Municipio de Ecatepec.
IMAGEN 88 Gráfica de Vientos dominantes en el Municipio de Ecatepec, referenciado en el terreno.
 Ref. Tesis Hospital Morelos / FES Aragón / UNAM / Gráficas: García Guerrero



²⁵ Ref. Tesis Hospital Morelos / FES Aragón / UNAM /



2.3.6 COMPOSICIÓN GEOLOGICA.

En su contexto geológico, Ecatepec se ubica en la provincia del eje neovolcánico, se encuentra asentado sobre dos formaciones geológicas, mismas que dividen al municipio en sentido oriente-poniente. En la sección suroeste, la Sierra de Guadalupe está formada en su núcleo principal por pórfidos y basaltos, empezando por la Cordillera del Tepeyac. Los subsuelos están caracterizados principalmente por rocas andesitas en las partes altas, este tipo de roca se caracteriza por tener una posibilidad de uso urbano de moderada a alta, por su alta capacidad de carga tiene una resistencia a la compresión de 10,000 a 35,000 toneladas por metro cuadrado. Estos suelos tienen una velocidad de transmisión sísmica 600 a 1900 metros por segundo, se caracterizan por ser suelos semiduros con una clasificación de riesgo sísmico medio.

En las partes bajas de la ladera de la Sierra de Guadalupe se encuentran rocas de tipo arenisca, en algunos casos mezclados con tobas, cuya posibilidad de uso urbano es alta, la resistencia a la compresión de este tipo de roca va de 5,000 a 20,000 toneladas por metro cuadrado. Estos suelos tienen una velocidad de transmisión sísmica de 200 a 800 metros por segundo, se consideran suelos semiblandos con clasificación de riesgo sísmico alto.

En las partes bajas del sureste del municipio existen suelos de tipo aluvial y lacustre, estos suelos tienen una posibilidad de uso urbano baja, con una resistencia a la compresión de 5 a 15 toneladas por metro cuadrado, la capacidad de transmisión sísmica es de 90 a 250 metros por segundo. Se consideran suelos blandos con una clasificación de riesgo máximo²⁶.

2.3.7 TIPOLOGÍA DE SUELOS.

En el Municipio de Ecatepec existen principalmente tres tipos de suelo:

- En la Sierra de Guadalupe el suelo es feozem háplico, conformado por una capa superficial oscura, suave y rica en materia orgánica y nutrientes; presenta textura media con abundancia de limo sin problemas de drenaje y de aireación, el lecho rocoso aparece entre 10 y 50 cms. de profundidad y solo se pueden desarrollar actividades agrícolas de bajos rendimientos, por sus características este suelo resulta apto para la edificación.
- En la planicie del resto del Municipio el tipo de suelo predominante es el zolonchak, en sus variantes mólico y gleyico. El zolonchak es un suelo con horizonte sálico (presenta abundante acumulación de sales al menos en una de sus capas), no son aptos para actividades agrícolas y requieren de lavados intensos si van a usarse para tal fin; algunas variantes de este suelo pueden ser propicias para albergar pastizales con especies resistentes y son poco erosionables.

Los zolonchaks mólicos son suelos que muestran una capa superficial blanda, de color oscuro, con aceptables contenidos de materia orgánica y nutrientes; generalmente son susceptibles de ser cubiertos por pastos, en tanto que los gleyicos son suelos que presentan una capa saturada de agua estacional o permanente con presencia de manchas rojas, amarillas o verdosas y no permiten el crecimiento de vegetación. Las características de los zolonchaks gleyicos, provocan inundaciones en época de lluvia por la poca permeabilidad, el alto manto freático y la necesidad de dar salida al agua; por tratarse de suelos expansivos, provocan agrietamientos y daños a las construcciones, por lo que en la edificación se debe contemplar los asentamientos diferenciales, sobre todo para las cimentaciones²⁷.

²⁶ Ref. Plan de Desarrollo Municipal 2006 – 2009 / Ecatepec de Morelos / p. 47, 48.

²⁷ Ref. Tesis Hospital Morelos / FES Aragón / UNAM /



2.3.8 OROGRAFÍA.

El terreno en que está situado el municipio principalmente es llano, propio para la vegetación secundaria y matorral; pertenece a la parte central de la Cuenca de México y está ubicado sobre la vertiente de la sierra de Guadalupe.

La sierra de Guadalupe es de un perfil accidentado, con alturas muy variables como la de Los Encinos y Coamilpa que, tiene 739 metros y es el centro de la sierra. De ahí se desprenden los principales contrafuertes como el Cerro de Córdoba con 500 metros, El Chiquihuite con 493 y El Acetiado con 467.

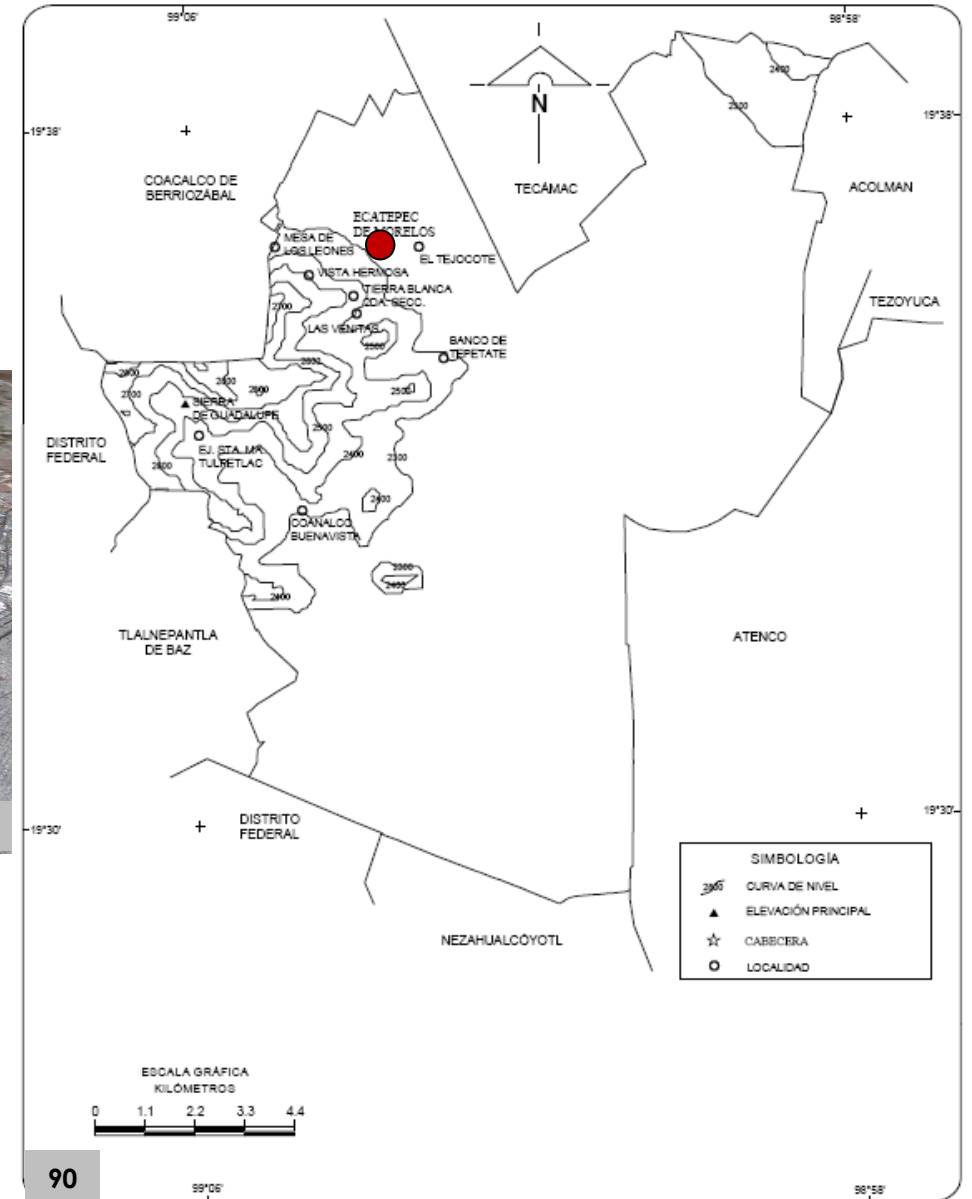
2.3.9 GEOMORFOLOGÍA.

El Municipio de Ecatepec muestra dos conformaciones principales, la que corresponde a la Sierra de Guadalupe con elevaciones entre los 2,250 y 2,900 m.s.n.m. con pendientes mayores al 35 %, inadecuadas para usos urbanos y, la segunda zona ubicada abajo de los 2,250 m.s.n.m. con una conformación con ligera pendiente hacia el suroeste.



Orografía

Mapa 2



FUENTE: INEGI. Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Topográfica, 1:250 000.

En la zona plana se detectan tres subzonas: al oeste se localizan terrenos con pendientes entre el 15 y 35 %, los cuales implican problemas para usos urbanos principalmente por los altos costos que representa la introducción de infraestructuras subterráneas; una zona intermedia contigua a la anterior misma que en su mayor parte se encuentra ya poblada, a la que se sumaría la que se encuentra en la región de Santa María Chiconautla y San Isidro Atlautenco, con pendientes entre el 5% y 15 % propias para el Desarrollo Urbano; mientras que al sureste y este la conformación topográfica muestra pendientes muy leves entre 2 y 5 %²⁸.

²⁸ Ref. Ref. Tesis Hospital Morelos / FES Aragón / UNAM /

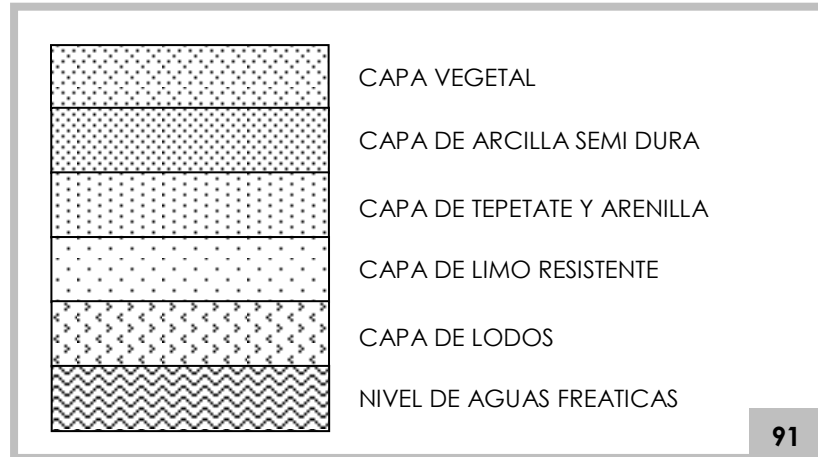
IMAGEN 89 Sierra de Guadalupe, imagen aerea. Ref. <http://www.sierraguadalupe.org.mx/>

IMAGEN 90 Plano orografico del municipio de Ecatepec de Morelos. Ref. INEGI



2.3.10 SUELO.

El terreno se ubica en una zona urbana con un tipo de suelo estable, donde su composición geológica está definida por:



- La capacidad de carga del suelo en el terreno se desconoce ya que no existe un estudio de mecánica de suelos, pero se considero una resistencia de 2.5 ton/m² que es la que corresponde a terrenos de la zona II según el Reglamento de Construcciones.
- Por su ubicación y características, se considera zona sísmica tipo "B" donde se presentan movimientos registrables de intensidad variable, las construcciones tienden a manifestar movimientos diferenciales por el reacomodo y la compactación del suelo y por el peso propio de la edificación.
- El nivel de aguas freáticas se localiza a una profundidad aproximada de 4 metros a partir del nivel de suelo en general.
- El terreno es sensiblemente plano y con ligeros desniveles.

Con todos estos datos acerca del medio físico se pueden definir otras condicionantes del diseño como por ejemplo; se tiene que la temporada de lluvias dura casi un tercio del año, siendo así que es más el tiempo de estiaje o sequía por lo que no son necesarios techos inclinados; pero si es importante el captamiento del agua de lluvia.

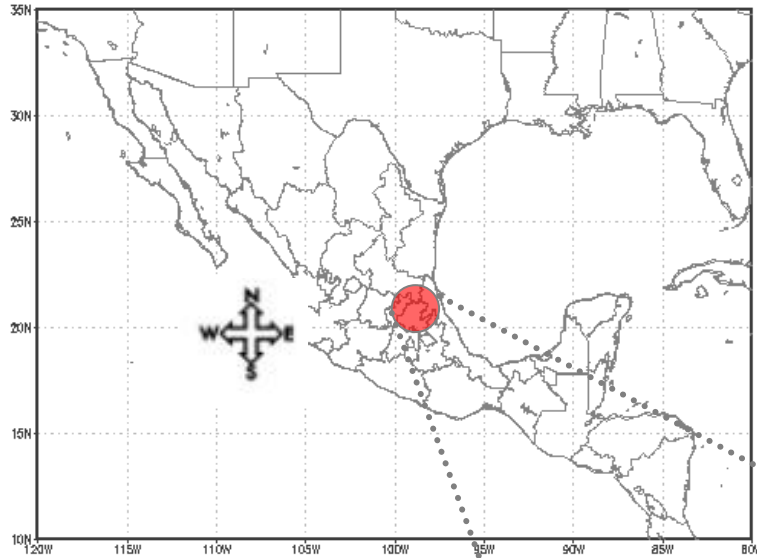
Con las temperaturas máximas y mínimas se puede establecer la orientación de los edificios que en este caso y por las condiciones del usuario principal se deben de aprovechar al máximo el soleamiento sobre los diferentes espacios dándole prioridad a los lugares en donde los adultos mayores pasan la mayor parte del día; de igual manera con el uso de la vegetación se logra refrescar los espacios en temporadas de calor. Con los vientos dominantes se pretende ubicar los locales que requieran de una mayor ventilación natural.

Al conocer el tipo de terreno y la resistencia del suelo se puede determinar el sistema de cimentación a utilizar al momento de definir el número de niveles de los edificios y la forma de estos.

IMAGEN 91 Composición geologica del suelo en el terreno del proyecto.
Información: Ref. Tesis Hospital Morelos / FES Aragón / UNAM /



2.3.11 TERRENO (MACROLOCALIZACIÓN).



REPÚBLICA MEXICANA
Coordenadas geográficas extremas:
 Norte: 32° 43' 06'' [latitud](#) norte.
 Sur: 14° 32' 27'' [latitud](#) norte.
 Este: 86° 42' 36'' [longitud](#) oeste.
 Oeste: 118° 27' 24'' [longitud](#) oeste.

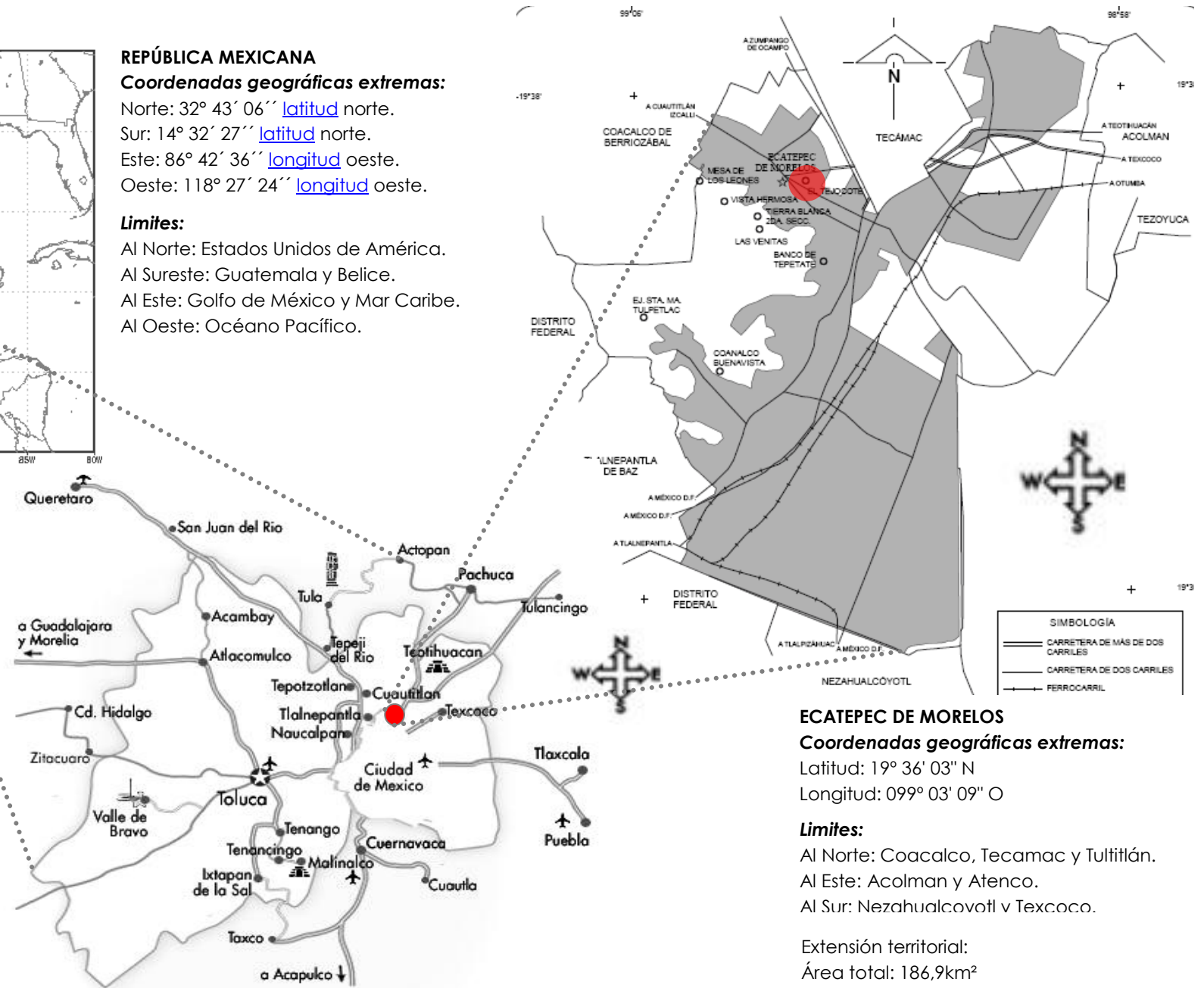
Limites:
 Al Norte: Estados Unidos de América.
 Al Sureste: Guatemala y Belice.
 Al Este: Golfo de México y Mar Caribe.
 Al Oeste: Océano Pacífico.

ESTADO DE MÉXICO

Coordenadas geográficas extremas:
 Norte: 20° 17' latitud norte.
 Sur: 18° 22' latitud norte.
 Este: 98° 36' longitud oeste.

Limites:
 Al Norte: Michoacán, Querétaro e Hidalgo.
 Al Este: Hidalgo, Tlaxcala, Puebla y D.F.
 Al Sur: Morelos y Guerrero.
 Al Oeste: Guerrero y Michoacán.

Extensión territorial: Área total: 22,499.95km²
 Población Total: 14.007.495 Habitantes.
 Densidad: 586 hab/km² .



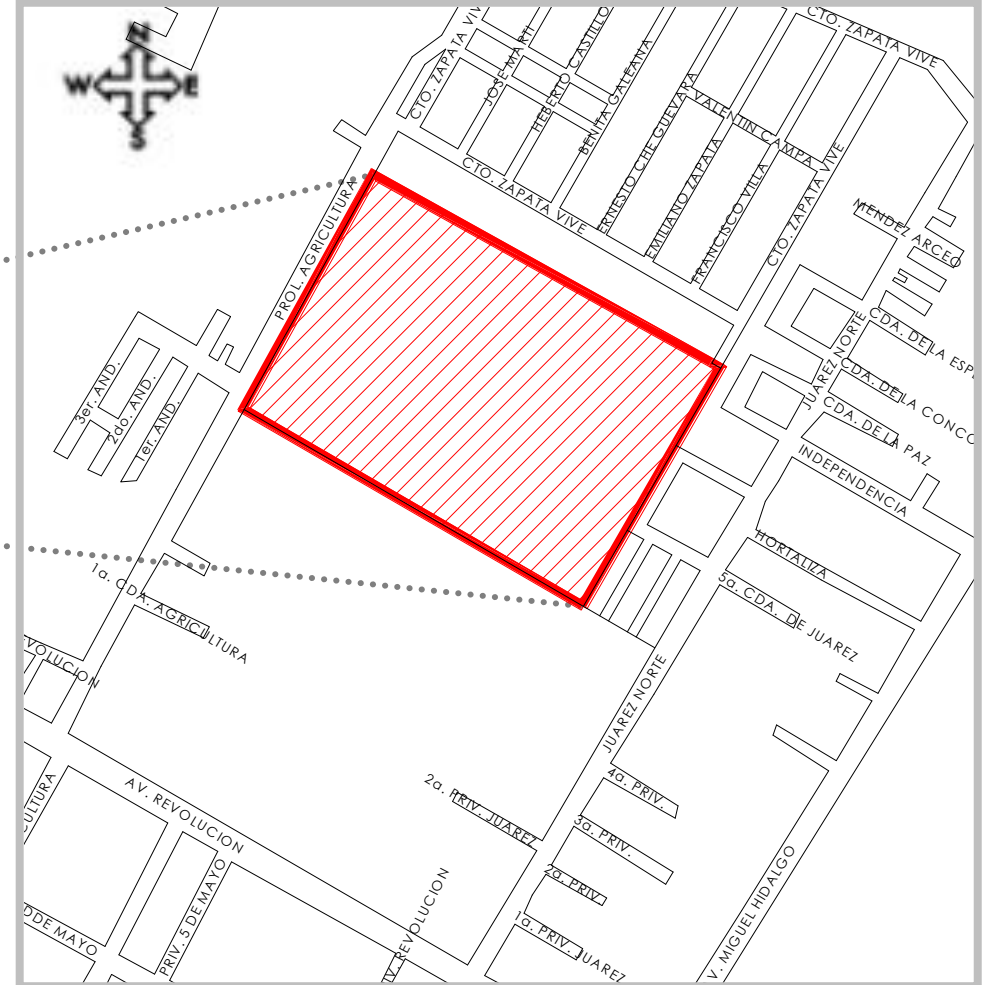
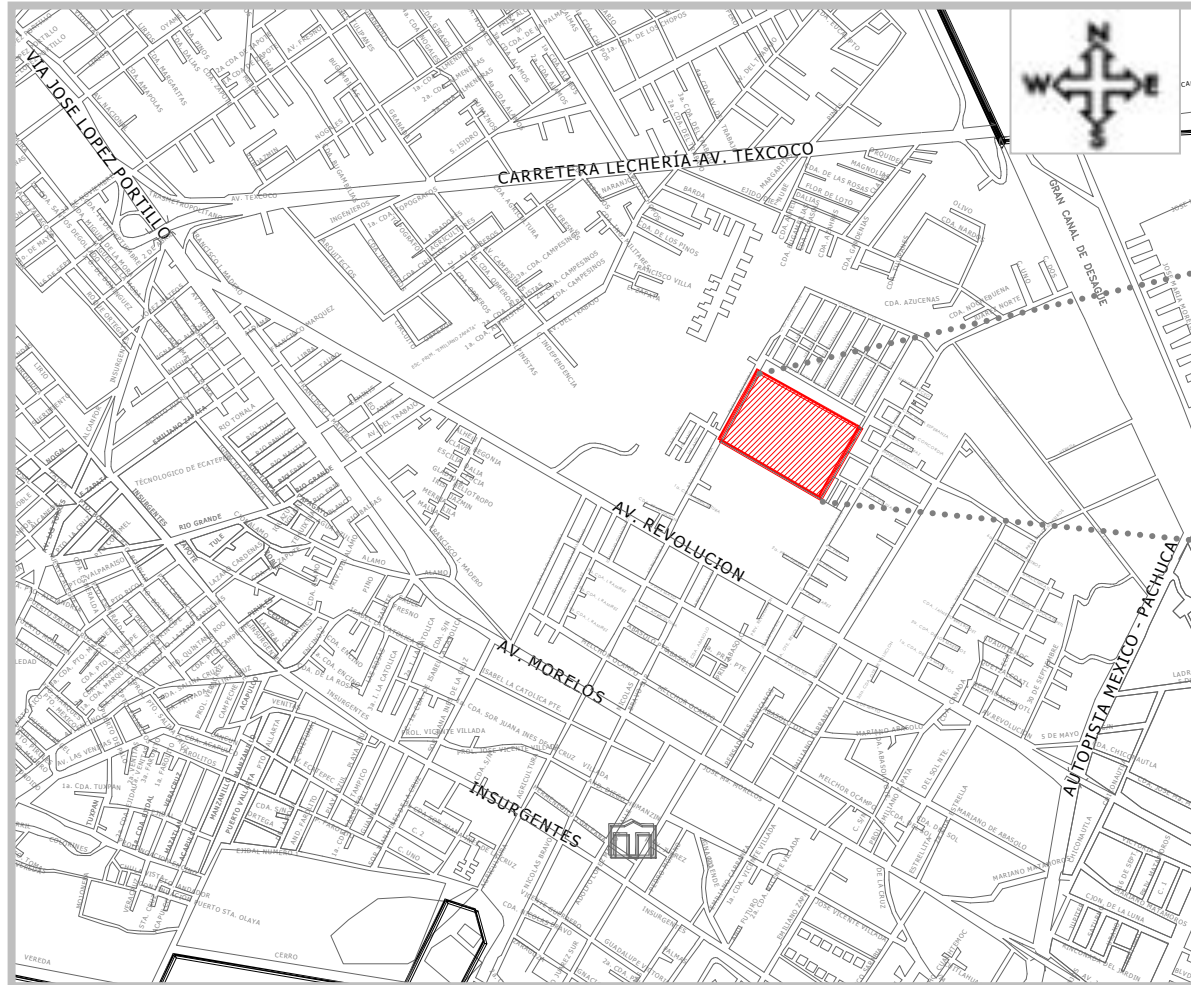
ECATEPEC DE MORELOS
Coordenadas geográficas extremas:
 Latitud: 19° 36' 03" N
 Longitud: 099° 03' 09" O

Limites:
 Al Norte: Coacalco, Tecamac y Tultitlán.
 Al Este: Acolman y Atenco.
 Al Sur: Nezahualcovotl v Texcoco.

Extensión territorial:
 Área total: 186,9km²
 Población Total: 1,457,124 Habitantes.



2.3.11.1 TERRENO (MICROLOCALIZACIÓN).



TERRENO
 Se localiza en prol. Agricultura s/n, esq. Zapata Vive,
 Col. San Cristobal Centro, C.P. 55030, Ecatepec, Edo.
 de México



2.3.12 TERRENO (COLINDANCIAS).

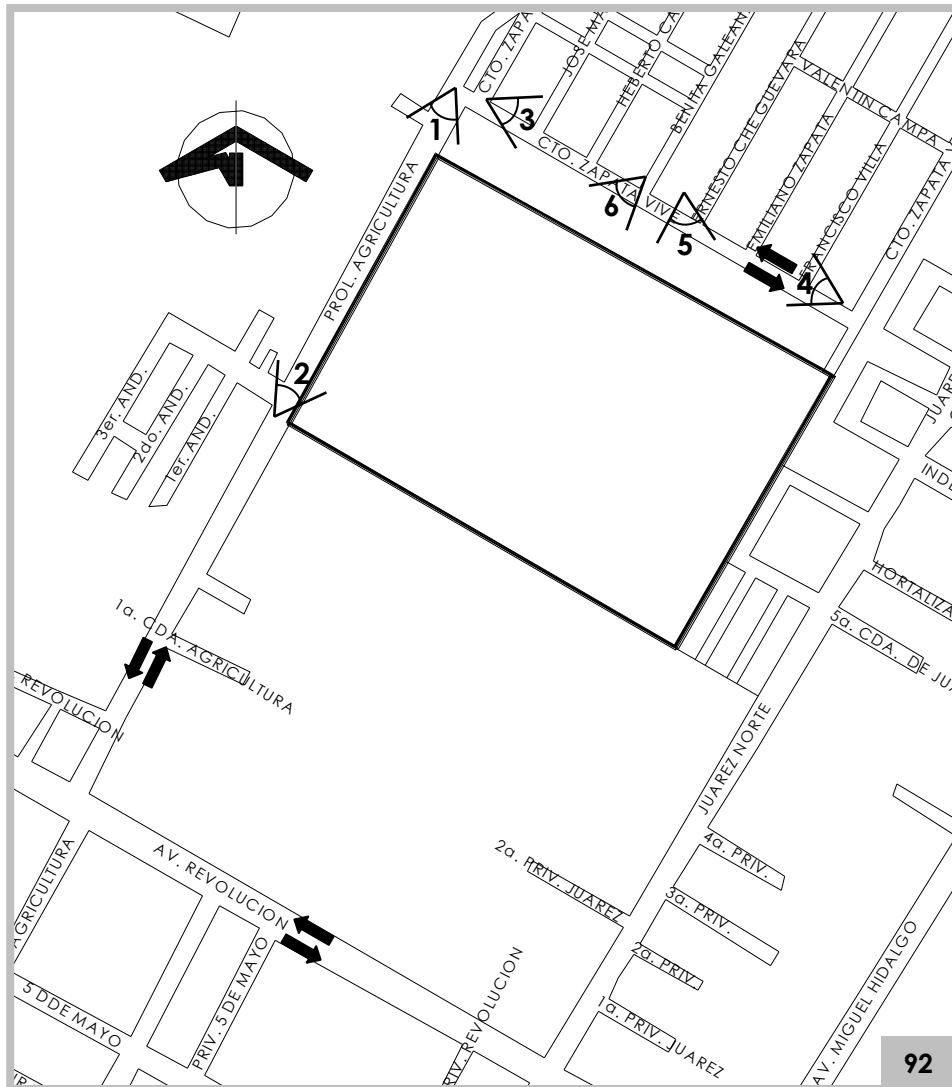


IMAGEN 92 Colindancias del Terreno y ubicación de vistas.

IMAGEN 93 Vistas del exterior del terreno

Fotografías: García Guerrero



FOTO 1 Vista de la calle Agricultura hacia el Sur



FOTO 2 Vista de la calle Agricultura hacia el Norte



FOTO 3 Vista de la calle Zapata Vive hacia el Oriente



FOTO 4 Vista de la calle Zapata Vive hacia el Poniente



FOTO 5 Vista al interior del terreno (colindancia oriente-sur)



FOTO 6 Vista al interior del terreno (colindancia sur-poniente)

2.3.13 TERRENO (DIMENSIONES).



94

IMAGEN 94 Plano del Terreno (dimensiones y área)



2.4 MEDIO URBANO.

2.4.1 TRAZA.

La traza que se presenta en esta región de Ecatepec es regular, aunque no llega a ser ortogonal porque se ve afectada por viejas vertientes de riachuelos sobre los que hubo asentamiento irregulares que hoy son colonias consolidadas, esta vertientes fueron entubadas y hoy no representan ningún problema para el desarrollo de las actividades de la ciudad²⁷.

2.4.2 INFRAESTRUCTURA VIAL

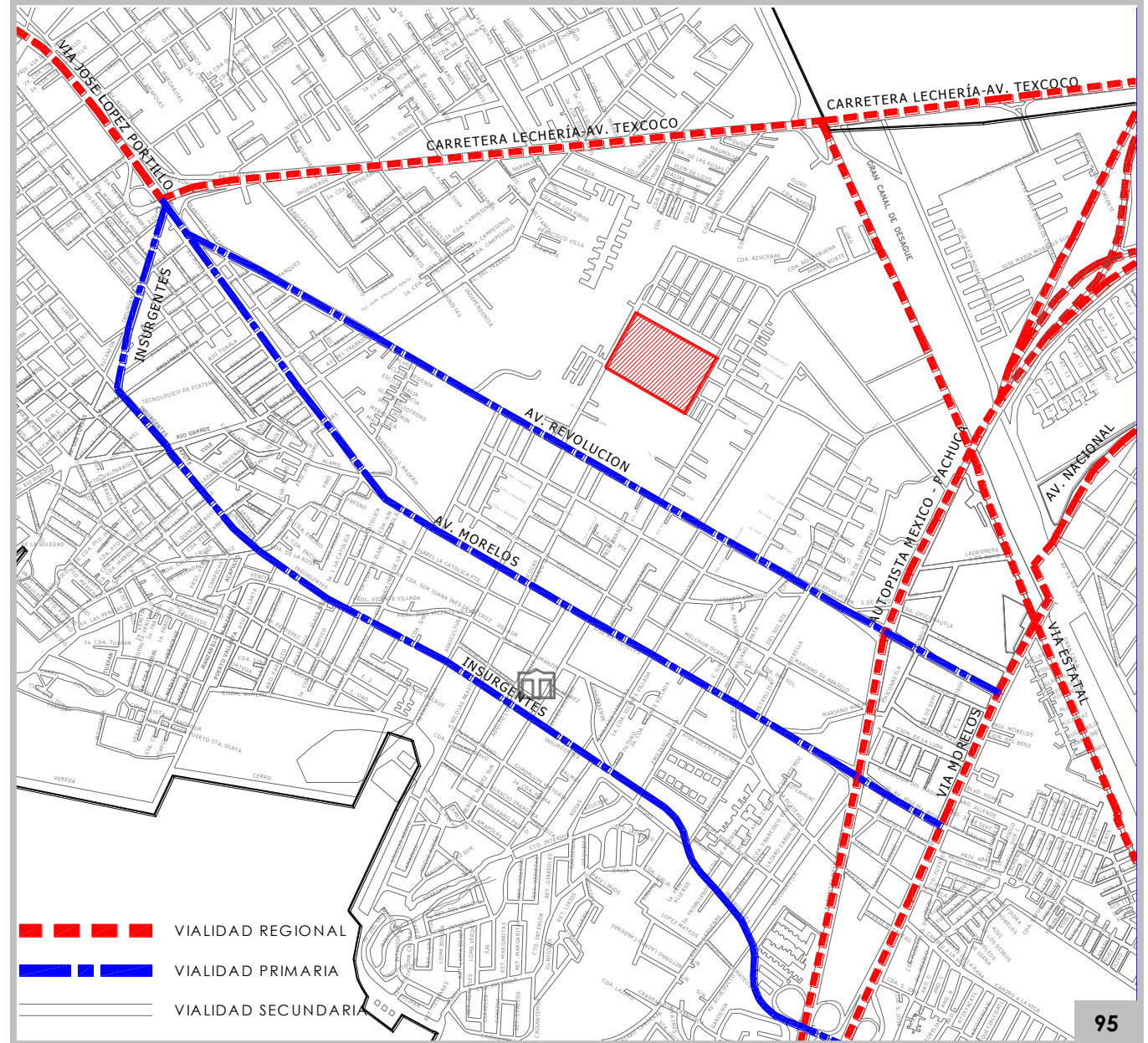
El sistema vial regional vincula al Municipio de Ecatepec principalmente con la Zona Metropolitana del Valle de México. Las vialidades regionales cercanas a la zona del terreno están conformadas por:

Dirección Norte – Sur:

- La Vía Morelos – Av. Nacional. Origen: "Y" en Km. 12.00 de la Carretera Libre a Pachuca. Destinos: Pachuca. Tiene una sección de 40 mts con 4 carriles de circulación por sentido, atraviesa casi todo el Municipio, llegando al punto llamado "Puente de Fierro" continúa por la Av. Nacional, se conecta al norte con la Av. Revolución y al sur con la Autopista México – Pachuca y con una derivación con el Periférico.
- La Autopista México Pachuca. Origen: Distrito Federal. Destinos: Ciudad de Pachuca. Tiene una sección de 40 mts, con 2 carriles de circulación y 1 cuneta por sentido, cruza el Municipio de sur a norte, integrándose con la cabecera Municipal por un distribuidor vial que esta ubicado inmediatamente después de la caseta de cobro.²⁷

IMAGEN 95 Trazas del Municipio de Ecatepec (zona del terreno), y tipo de vialidad.

Gráfico: García Guerrero



²⁷ Ref. Plan Municipal de Desarrollo Urbano Ecatepec de Morelos, Estado de México, 2003, (período 2012-2015), p42,105,106.



Dirección Oriente – Poniente:

- La Vía López Portillo. Origen: Autopista Querétaro. Destino: Texcoco. Tiene una sección de 40 mts, con 4 carriles por sentido, proviene del poniente del Municipio de Coacalco, concluyendo al oriente en el entronque de la Av. Revolución, Av. Insurgentes y Av. Morelos, comunicando con la carretera Los Reyes – Texcoco.
- Carretera Lechería – Texcoco. Origen: Autopista México – Querétaro. Destino: Texcoco. Tiene una sección de 40 mts y 3 carriles por sentido, inicia y se conecta en su parte poniente con la Vía López Portillo, para continuar al oriente en dirección a Texcoco.

Las vialidades primarias cercanas al terreno son las siguientes:

- La Av. Revolución. Con una sección de 30 mts, se ubica en el Centro Urbano del Municipio y constotuye una alternativa vial a la Av. Morelos, funciona para comunicar la Vía López Portillo con la Vía Morelos.
- La Av. Morelos. Con una sección de 36 mts, inicia en el entronque con la Vía López Portillo, reduce su sección a 15 mts en el Centro Urbano, su afluencia vehicular es principalmente de transporte público.
- El Boulevard Insurgentes con una sección de 16 mts y 4 carriles, 2 por sentido, también comunica la Vía López Portillo con la Vía Morelos.

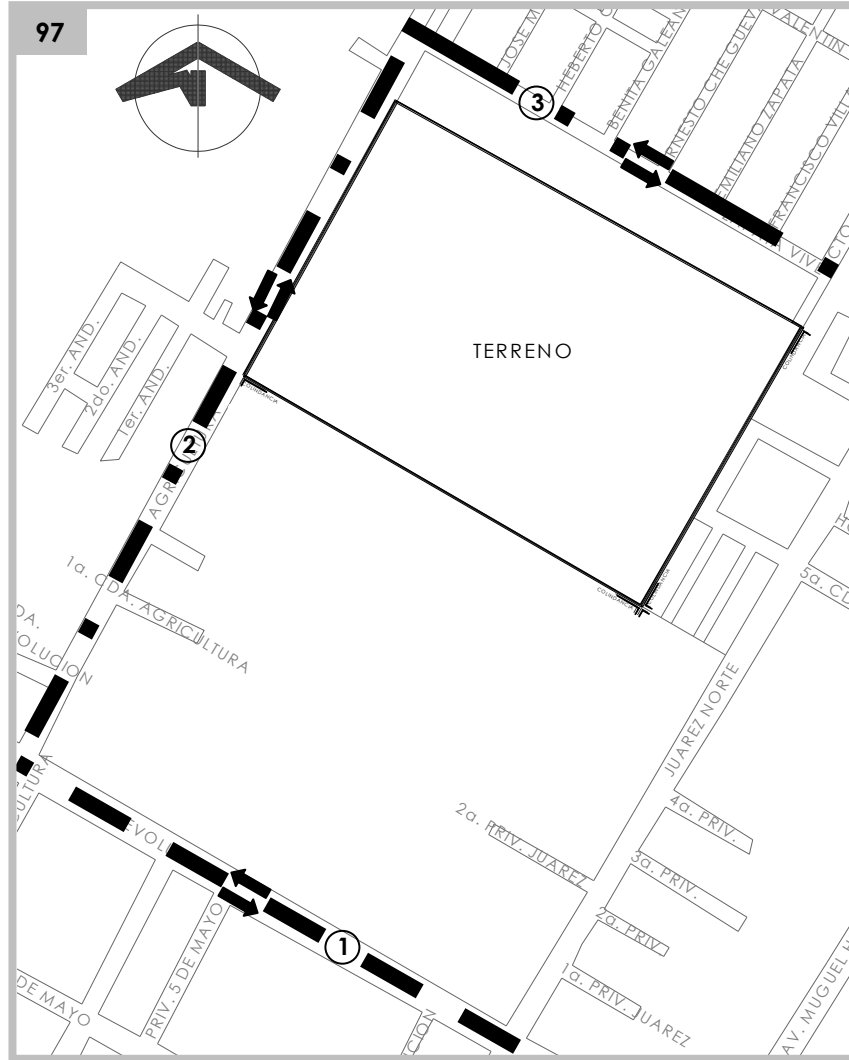
Vialidades secundarias. La estructura vial secundaria sólo da servicio en el ámbito local²⁸



IMAGEN 96 Principales vialidades del Municipio de Ecatepec (zona del terreno).
Gráfico: García Guerrero

²⁸ Ref. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos, Estado de México 2003, (periodo 2012-2015), p44.

2.4.3 INTENSIDAD DE VIALIDADES.



- ① Vialidad con densidad alta Ambos sentidos.
- ② Vialidad con densidad media Ambos sentidos.
- ③ Vialidad con densidad baja Ambos sentidos.

PERFIL DE VIALIDADES

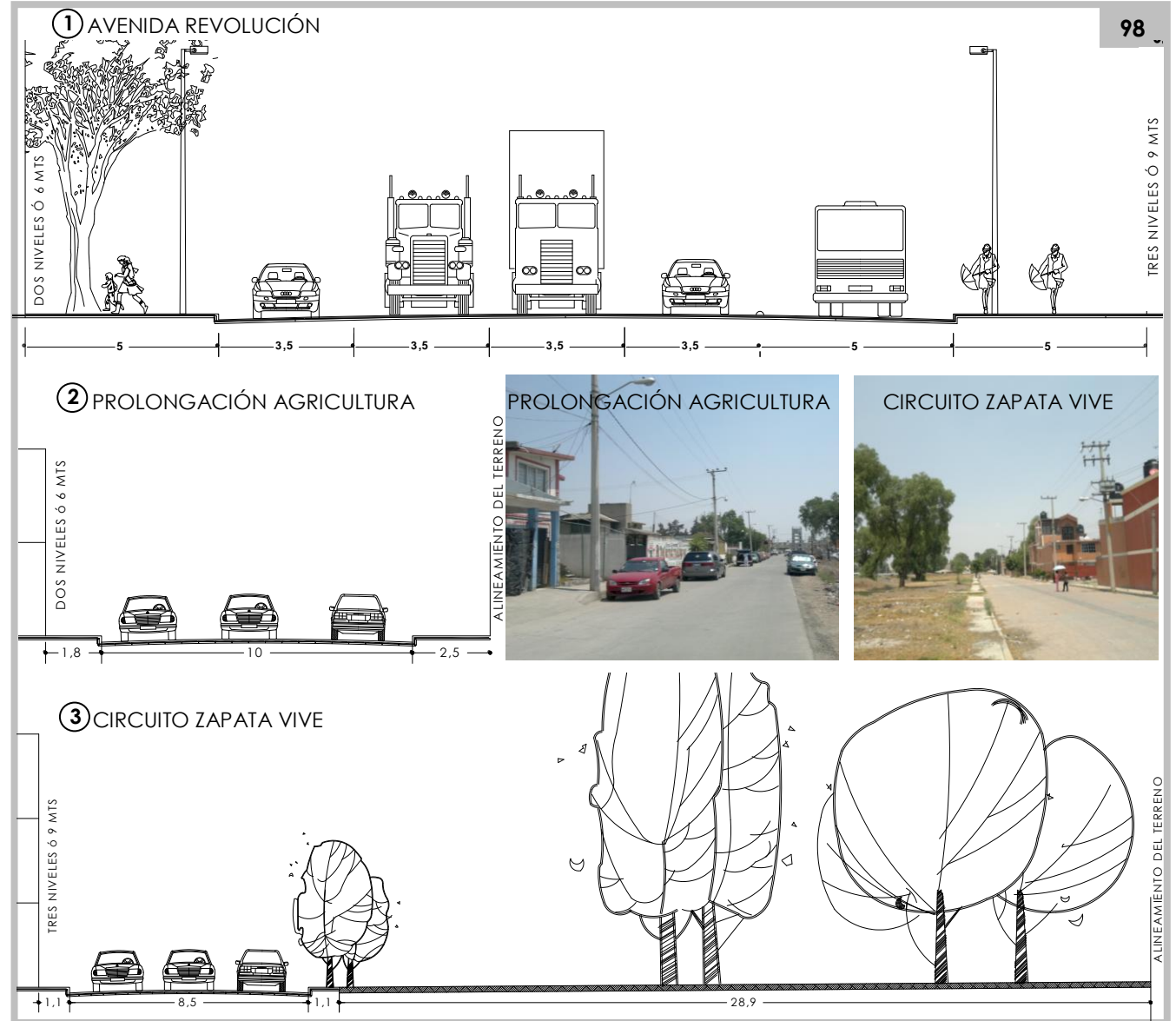


IMAGEN 97 Intensidad de las vialidades (zona del terreno).
 IMAGEN 98 Perfil de vialidades (zona terreno).
 Gráficos y fotografía: García Guerrero.



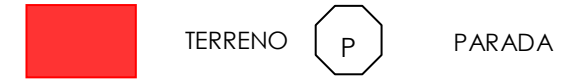
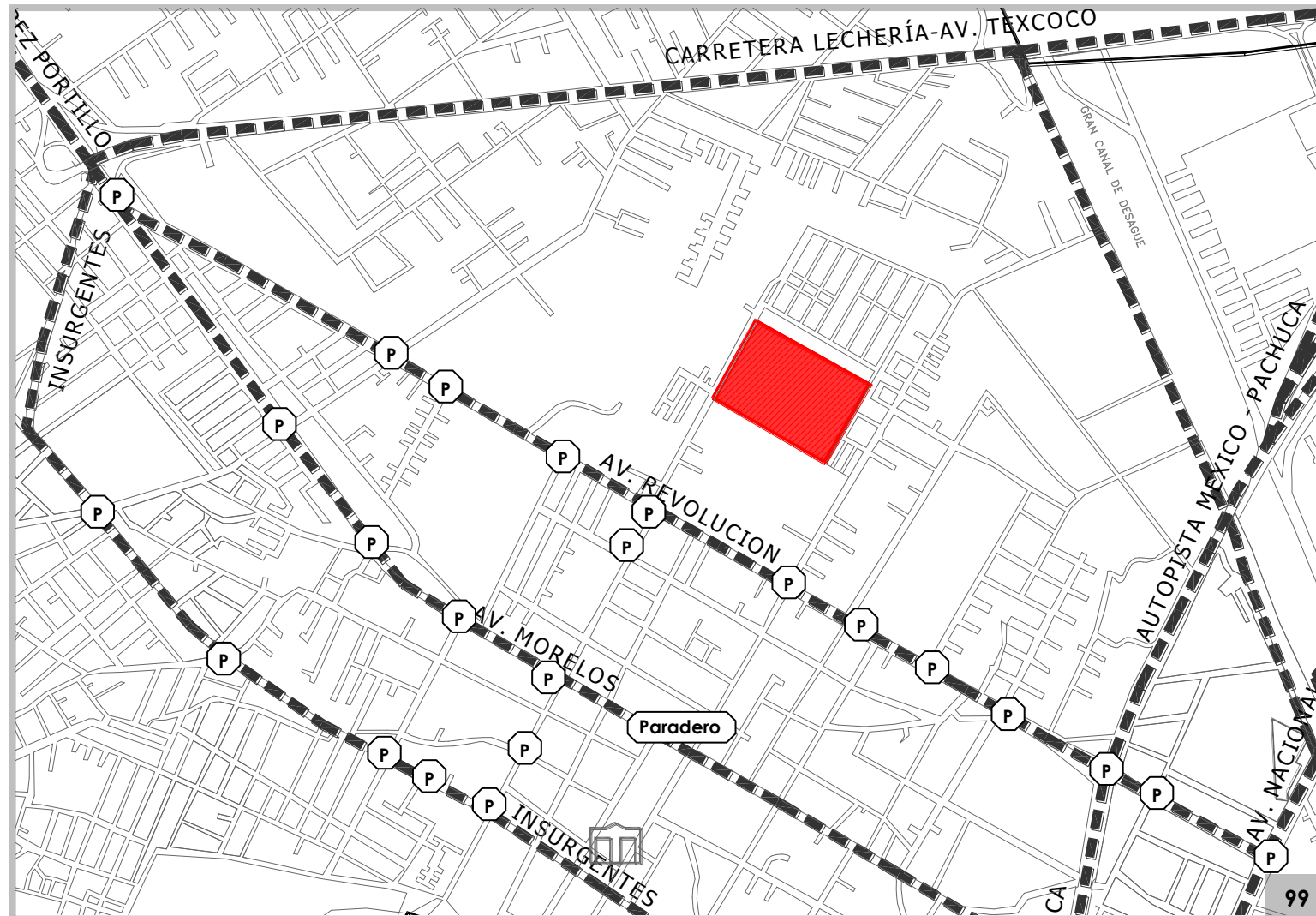
Con el estudio de vialidades se pueden definir cuales de estas son las indicadas para cada tipo de acceso; teniendo así que la vialidad de alta densidad es la principal ruta para el transporte público y sirve de conexión entre las vialidades regionales; a esta se intersecta la vialidad secundaria con densidad media que es por la que se llega al terreno propuesto en la cual se tendrían los accesos principales tanto el peatonal de los usuarios del centro (adultos mayores) al igual que el vehicular; la tercer vialidad de densidad más baja y la más lejana estaría destinada al acceso de servicios entre los cuales estan la entrada de insumos, la salida de desperdicios y la entrada de personal (empleados).

Con este se pretende el no crear conflictos viales que resulten molestos a la población vecina al terreno y agilizar la entrada y salida de los usuarios del proyecto.



2.4.4 TRANSPORTE.

El servicio de transporte foráneo de pasajeros y carga es prestado por 18 líneas de autobuses que comunican a todo el municipio, además de la línea del metro, haciendo más eficiente este vital aspecto.



- AV. REVOLUCIÓN (30 – 30)
- AV. INSURGENTES
- M. Indios Verdes – San Cristóbal
- M. Carrera – San Cristóbal
- M. Moctezuma – San Cristóbal

- AV. MORELOS
- BLVRD. INSURGENTES
- San Cristóbal – M. Indios Verdes
- San Cristóbal – M. Carrera
- San Cristóbal – M. Moctezuma
- San Cristóbal – Plaza Aragón

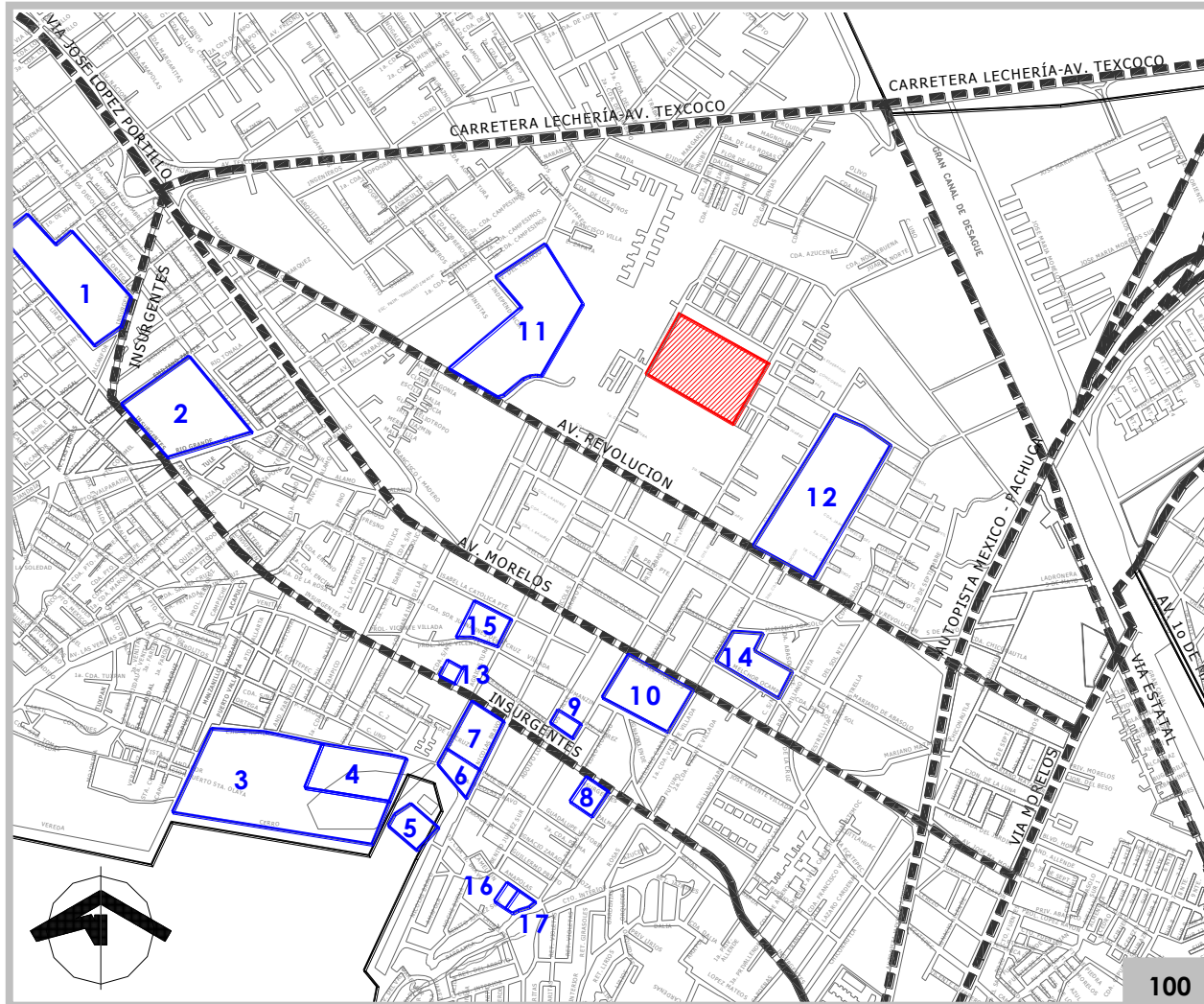
- AUT. MEXICO – PACHUCA
- M. Indios Verdes – San Andrés
- M. Indios Verdes – Ojo de Agua
- M. Indios Verdes – Tizayuca
- México – Pachuca
- México – Teotihuacán
- México – Veracruz

- VÍA MORELOS
- M. Indios Verdes – San Cristóbal
- M. Carrera – San Cristóbal
- M. Indios Verdes – J. de Morelos
- M. Indios Verdes – Tizayuca
- San Cristóbal - Teotihuacán

IMAGEN 99 Paradas de transporte público (zona del terreno).
Gráfico: García Guerrero.

2.4.5 EQUIPAMIENTO URBANO.

La zona de estudio, es la mejor equipada dentro del municipio, ya que se encuentra concentrada la mayor cantidad de población; por lo tanto, los servicios que se ofrecen están agrupados, entre los más importantes están:

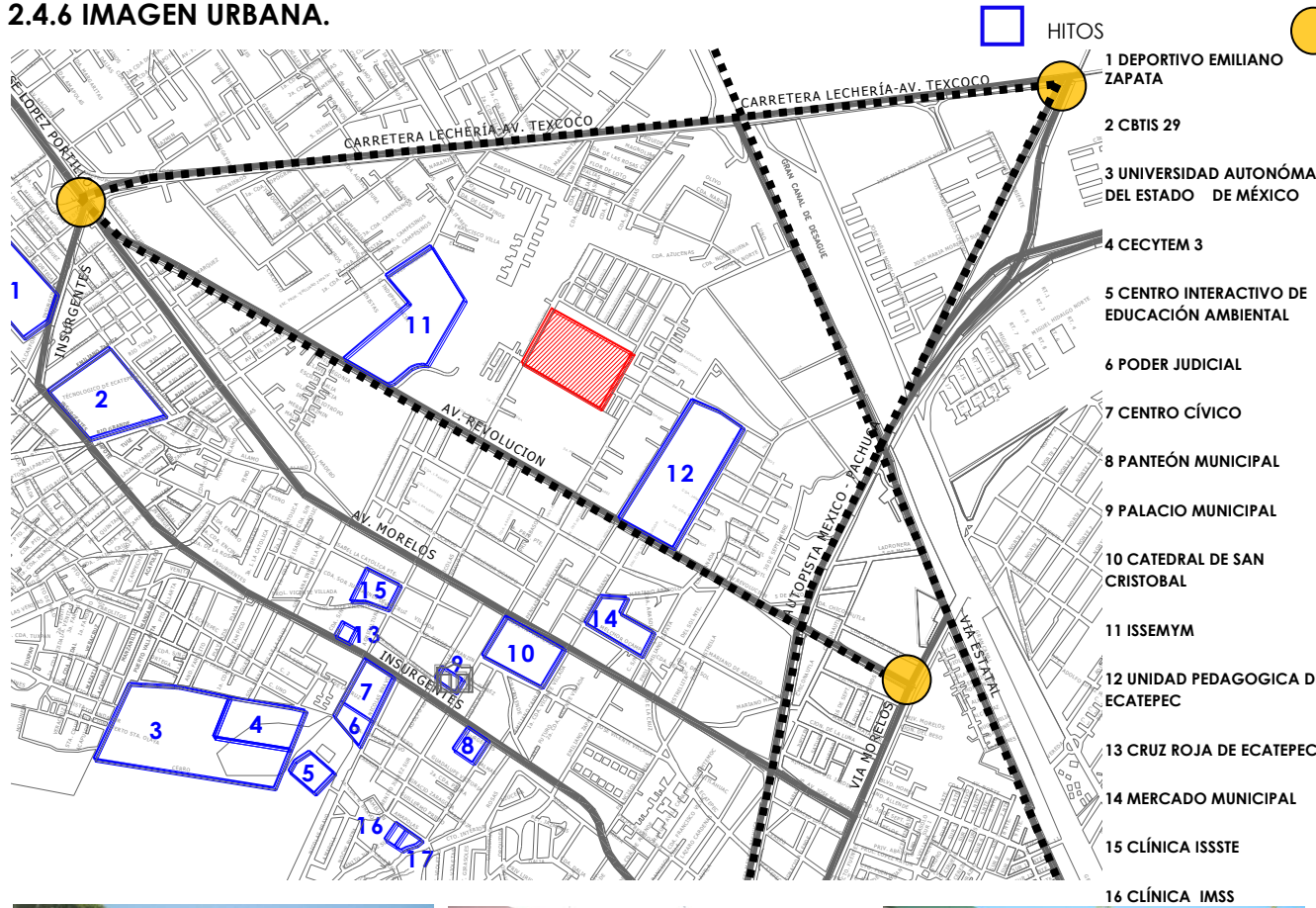


- 1 DEPORTIVO EMILIANO ZAPATA
- 2 CBTIS 29
- 3 UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
- 4 CECYTEM 3
- 5 CENTRO INTERACTIVO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
- 6 PODER JUDICIAL
- 7 CENTRO CIVICO
- 8 PANTEON MUNICIPAL
- 9 PALACIO MUNICIPAL
- 10 CATEDRAL DE SAN CRISTOBAL
- 11 ISSEMYM
- 12 UNIDAD PEDAGOGICA DE ECATEPEC
- 13 CRUZ ROJA DE ECATEPEC
- 14 MERCADO MUNICIPAL
- 15 CLINICA ISSSTE
- 16 CLINICA IMSS
- 17 PROCURADURIA DEL ESTADO DE MEXICO

IMAGEN 100 Localización de equipamiento urbano (zona del terreno).
Gráfico: García Guerrero.



2.4.6 IMAGEN URBANA.



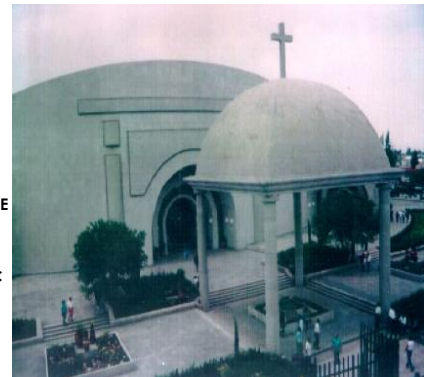
- HITOS
- NODOS
- SENDAS
- ■ ■ ■ ■ BORDES
- VIA PRINC.



IGLESIA DE SAN CRISTOBAL



PALACIO MUNICIPAL



CATEDRAL DE ECATEPEC



FUENTE DEL RELOJ

- 1 DEPORTIVO EMILIANO ZAPATA
- 2 CBTIS 29
- 3 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
- 4 CECYTEM 3
- 5 CENTRO INTERACTIVO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
- 6 PODER JUDICIAL
- 7 CENTRO CÍVICO
- 8 PANTEÓN MUNICIPAL
- 9 PALACIO MUNICIPAL
- 10 CATEDRAL DE SAN CRISTOBAL
- 11 ISSEMYM
- 12 UNIDAD PEDAGOGICA DE ECATEPEC
- 13 CRUZ ROJA DE ECATEPEC
- 14 MERCADO MUNICIPAL
- 15 CLÍNICA ISSSTE
- 16 CLÍNICA IMSS



CLINICA DEL ISSSTE



CRUZ ROJA



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO



CLINICA DEL IMSS



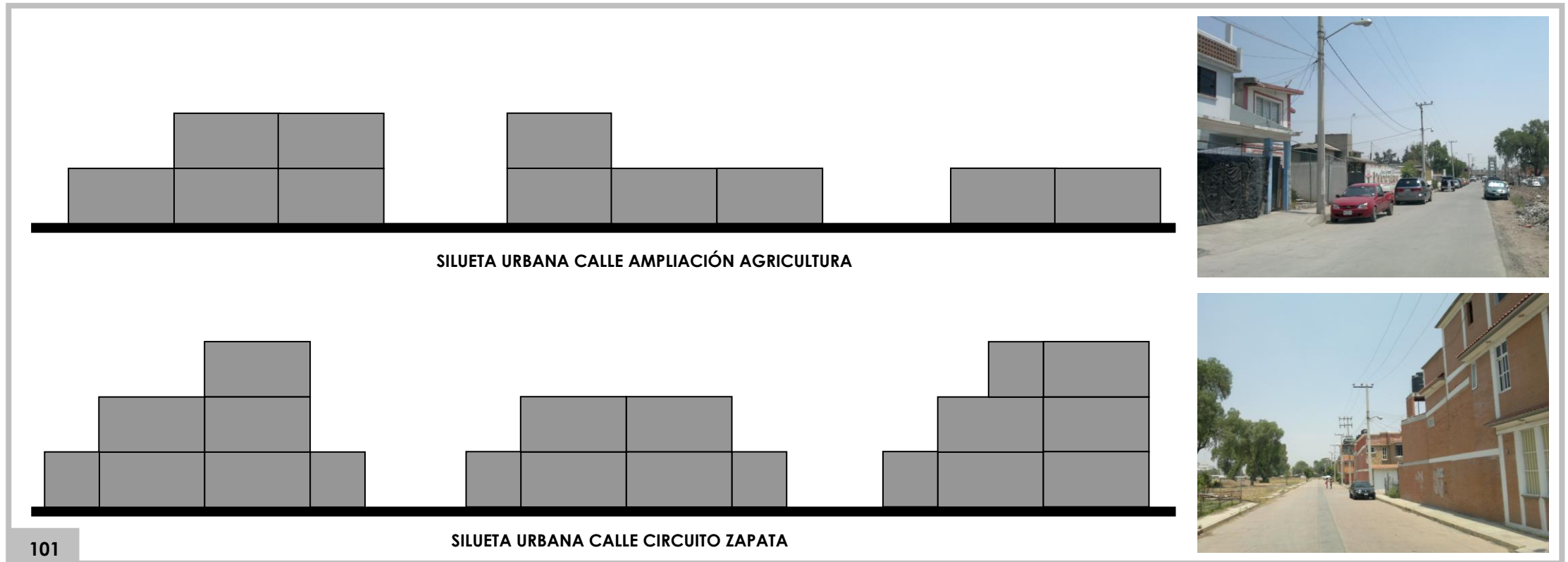
ISSEMYM ECATEPEC



2.4.7 TIPOLOGÍA URBANA.

En el municipio no existe homogeneidad en el tipo de construcciones, materiales y colores de la edificaciones, lo que produce un paisaje monótono y de contrastes, sin jerarquía e impacto vial negativo; predominan las construcciones de uno o dos niveles, generalmente carentes de mantenimiento, de colores grises (obra negra) y rodeados de escasa o nula vegetación.

Por lo que respecta al centro típico de la cabecera municipal puede observarse cierto deterioro en su imagen urbana debido a la presencia de negocios cuya promoción se ha dado sin orden o formato que les dé homogeneidad. Asimismo, la diversidad de materiales y colores en las construcciones ha contribuido de manera significativa a este deterioro²⁹.



101

SILUETA URBANA CALLE AMPLIACIÓN AGRICULTURA

SILUETA URBANA CALLE CIRCUITO ZAPATA

²⁹ Ref. Plan de Desarrollo Municipal 2006 – 2009 / Ecatepec de Morelos / p. 145.

IMAGEN 101 Silueta urbana (zona del terreno).

Gráfico y fotografía: García Guerrero.

Se puede observar que el área de estudio resultado de esta investigación es apta para albergar el proyecto ya que se encuentra entre vialidades muy importantes dentro del municipio y en donde se localizan un gran número de servicios y equipamiento que pueden ser complementarios al proyecto en caso de alguna emergencia o eventualidad.

En cuanto a la imagen urbana no existe un patrón de diseño definido para homogenizar los diferentes edificios públicos, lo que se pretenderá con el proyecto es darle una imagen propia con valores y patrones de diseño que lo hagan distinto y con una identidad propia, que sus dimensiones sean proporcionales al entorno y que resulte agradable a la vista.



2.4.8 INFRAESTRUCTURA.

Agua potable: Tres son las fuentes principales de abastecimiento de agua del municipio de Ecatepec, dos de ellas se tienen en los recursos hidráulicos, la otra corresponde al agua en bloque aportada por fuentes controladas por los gobiernos federales y del Distrito Federal. Estas fuentes son las siguientes:

Pozos.- el municipio se abastece por medio de 69 pozos profundos que maneja el organismo operador SAPASE, de éstos, 67 se encuentran en operación y aportan un caudal de 3'081 lts./seg. los dos restantes se encuentran en proceso de rehabilitación.

Agua en bloque.- La Comisión Nacional del Agua proporciona al organismo operador agua en bloque, con un caudal de 1,819 lts/seg. Así mismo, existe una batería de 15 pozos en Chiconautla, cuyos caudales son conducidos por el Acueducto del mismo nombre. Estos 15 pozos poseen, en conjunto, un potencial de extracción del orden de 2,100 lts/seg.

Sistemas independientes.- Las características del desarrollo urbano y la extensión del municipio, ocasionaron que algunas comunidades cuenten con pozos que son operados por ellas mismas, generando así la creación de 8 sistemas independiente de agua potable los cuales aportan 600 lts. /seg. El 92% de la población cuenta con el servicio y los restantes son sistemas independientes, sumando así 2,258 km. de canalizaciones, las cuales se dividen en red primaria 97.50 km. y red secundaria 2,160.50 km. Actualmente, la infraestructura hidráulica para dotar el servicio de agua potable cubre aproximadamente el 85% mediante la red secundaria, la carencia de infraestructura se registra en asentamientos irregulares, predios de reciente ocupación y zonas altas del municipio.

Alcantarillado y drenaje: De acuerdo con el II Censo de Población y Vivienda 2005, el 98.45% (359,339) de las viviendas del municipio cuentan con servicio de drenaje, aunque la mayor parte del alcantarillado es de tipo sanitario y no se cuenta con conectores pluviales para su desalojo, se estima que el volumen desalojado es de 3,526.9 lts/seg. Las aguas negras y pluviales se canalizan hacia los cauces del Gran Canal, Río Los Remedios, Canal de Sales y Canal de la Draga a través de 24 cárcamos de bombeo y un sistema de colectores que descargan por gravedad con diámetros hasta de 3.05 metros.

Alumbrado público: Ecatepec cuenta con dos subestaciones: San Cristóbal y Cerro Gordo que, en conjunto con la Termoeléctrica de San Isidro Atlautenco, proveen energía eléctrica al municipio a través de 12 líneas de conducción de alta tensión. La situación que presenta el servicio de alumbrado público es favorable, Es decir existe una excelente cobertura (98.79%), debido a que la ubicación y características de la red de distribución primaria y secundaria es aceptable. En relación a la calidad del servicio suministrado, se puede afirmar que al igual que la capacidad de producción de energía de las subestaciones, la continuidad en el servicio es igualmente aceptable, sin embargo es recomendable los cambios de voltaje.

Limpia, Recolección y Disposición de Desechos: El servicio de recolección se lleva a cabo a través de organizaciones de permisionarios. Se trabaja en diferentes rutas para limpia y recolección en vías primarias y secundarias, escuelas, oficinas públicas, así como para el vaciado de 500 contenedores, papeleo, limpieza de barrancas y atención de contingencias³⁰.

El terreno cuenta con todos los servicios e infraestructura para el correcto funcionamiento del tema propuesto.

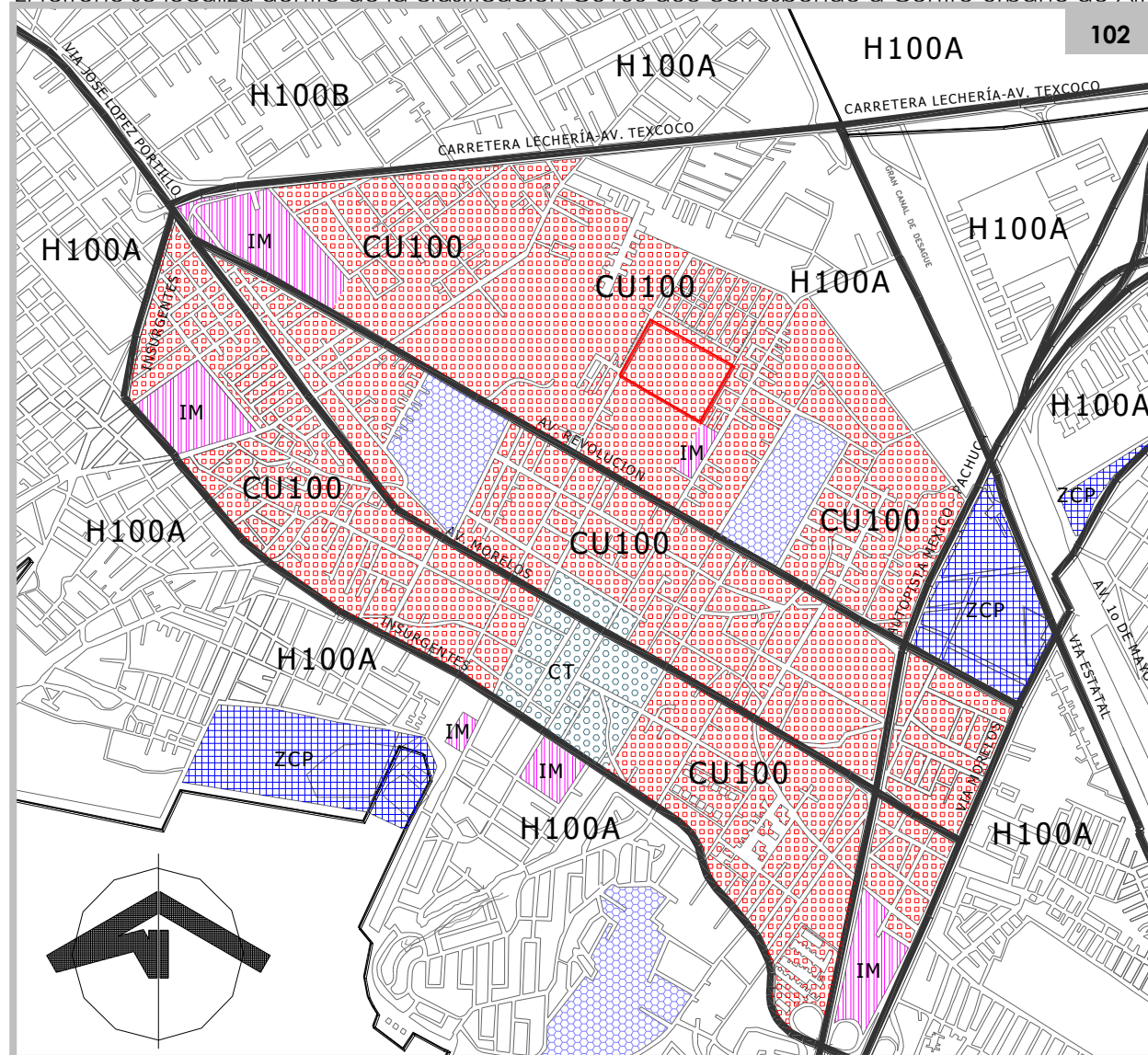
³⁰ Ref. Tesis: Centro de rehabilitación infantil en Ecatepec / Bernabe López José Guillermo / UNAM / FES Aragón / p. 16



2.5 MEDIO LEGAL.

2.5.1 USO DE SUELO.

El terreno se localiza dentro de la clasificación CU100 que corresponde a Centro Urbano de Alta Densidad con uso Habitacional con 100 m² de terreno/vivienda.



SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:

USOS EN ZONAS URBANAS HABITACIONALES

H25A

- DIFERENCIA EN NORMAS Y MEZCLA DE USOS
- M² DE TERRENO/VIVIENDA
- USO HABITACIONAL

H100A

USO HABITACIONAL DENSIDAD ALTA

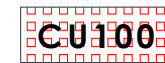
H100B

USO HABITACIONAL DENSIDAD ALTA

CENTROS Y CORREDORES URBANOS

CU100

- M² DE TERRENO/VIVIENDA
- USO HABITACIONAL



CENTRO URBANO ALTA DENSIDAD



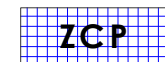
INDUSTRIA MEDIANA



EQUIPAMIENTO URBANO



CENTRO TRADICIONAL



ZONA DE CONTROL PATRIMONIAL



TERRENO

Uso CU Centro Urbano: Son zonas comunicadas por vialidades primarias y/o regionales, y de fácil acceso y sin problema de dotación de servicios básicos de infraestructura y que por su vocación y ubicación tienden a dar servicios de abastecimiento a las zonas aledañas.


Esta permitido el equipamiento asistencial entre los que se encuentran: orfanatorios, asilos de ancianos e indigentes, albergues, casas de cuna, estancia infantil, centro de integración juvenil y asociaciones civiles, con cualquier superficie por uso.

IMAGEN 102 Usos de suelo (zona del terreno).


Ref. Plan municipal de desarrollo urbano, Ecatepec de Morelos, Plano: Estructura urbana y usos del suelo, Clave E-2
Gráfico: García Guerrero



NORMATIVIDAD SEDESOL

 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) ELEMENTO: Casa Hogar para Ancianos 3. SELECCION DEL PREDIO								
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL	
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.	
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: camas)	65	65					
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	4,349	4,349					
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	9,000	9,000					
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 1 A 1 : 2						
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	70	70					
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	3 A 4	3 A 4					
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2 % A 4 % (positiva)						
	POSICION EN MANZANA	COMPLETA	COMPLETA					
	REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●				
ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●						
ENERGIA ELECTRICA	●	●						
ALUMBRADO PUBLICO	●	●						
TELEFONO	●	●						
PAVIMENTACION	●	●						
RECOLECCION DE BASURA	●	●						
TRANSPORTE PUBLICO	●	●						

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO
 DIF = SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) ELEMENTO: Casa Hogar para Ancianos 2.- UBICACION URBANA							
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	●	●				
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■	■				
	INDUSTRIAL	▲	▲				
	NO URBANO (agricola, pecuario, etc.)	▲	▲				
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲				
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲				
	SUBCENTRO URBANO	●	●				
	CENTRO URBANO	▲	▲				
	CORREDOR URBANO	▲	▲				
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●				
EN RELACION A VIALIDAD	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲				
	CALLE O ANDADOR PEATONAL	■	■				
	CALLE LOCAL	●	●				
	CALLE PRINCIPAL	●	●				
	AV. SECUNDARIA	■	■				
	AV. PRINCIPAL	▲	▲				
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲				
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲				

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
 DIF = SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

103

Se tomaron en cuenta las normas de SEDESOL concernientes a Casa Hogar para Ancianos ya que es lo que más se asemeja a un Centro de este tipo pero haciendo las adaptaciones necesarias ya que el proyecto a desarrollar es a mayor escala considerando que no solo dará servicio a la población que se encuentra beneficiada con el área de asilo, sino también dará servicio a población externa en sus diversos servicios.

Los Usos de Suelo permitidos para una Casa Hogar para Ancianos son: Habitacional; Comercio, Oficinas y Servicios, se puede localizar en núcleos de servicio de un Subcentro Urbano o en una localización especial y en relación a las vialidades se recomienda que se ubique en una calle o andador peatonal, en una calle local, calle principal o en una avenida secundaria.

El terreno propuesto cumple con las características físicas recomendadas por el Sistema Normativo de Equipamiento, con los requerimientos de infraestructura y servicios y de igual manera con el uso de suelo y vialidad.

IMAGEN 103 Normatividad de SEDESOL. Ref. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano/Tomo 2/SEDESOL/SEDUVI/DGIE/ Méx, 1999, p. 113, 114



2.5.2 NORMATIVIDAD DEL TERRENO³¹.

Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo.

La superficie mínima sin construir será del 20% y la superficie máxima de desplante será del 80%. Los estacionamientos y patios contarán como área libre siempre y cuando estén pavimentados con materiales que permitan la filtración del agua pluvial.

La intensidad máxima de construcción será de 4 veces el área del predio.

La nueva construcción en vialidad terciaria, se alinearán a un mínimo de 6mts a partir del eje de la calle o al alineamiento existente si este es igual o mayor a 6mts.

Alturas de edificación.

Se permite una altura máxima de construcción de 5 niveles ó de 17.5 metros lineales sobre el desplante

COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS). Es el factor que multiplicado por el área total de un lote o predio, determina la máxima superficie edificable del mismo (superficie de desplante)

COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DE USO DE SUELO (CUS). Es el factor que multiplicado por el área total de un lote o predio, determina la máxima superficie construida que puede tener una edificación.

COS 80%
AREA DEL TERRENO: (53,269.71 M²)(0.80)
COS: 42,615.77 M²

CUS 4.00
AREA DEL TERRENO: (53,269.71 M²)(4.00)
CUS: 213,078.84 M²

³¹ Ref. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos/2003/Periodo 2012-2015/p.143,144, Anexo Clasificación de Usos del Suelo y Ocupación.



2.6 MEDIO SOCIAL.

2.6.1 ASPECTO DEMOGRÁFICO.

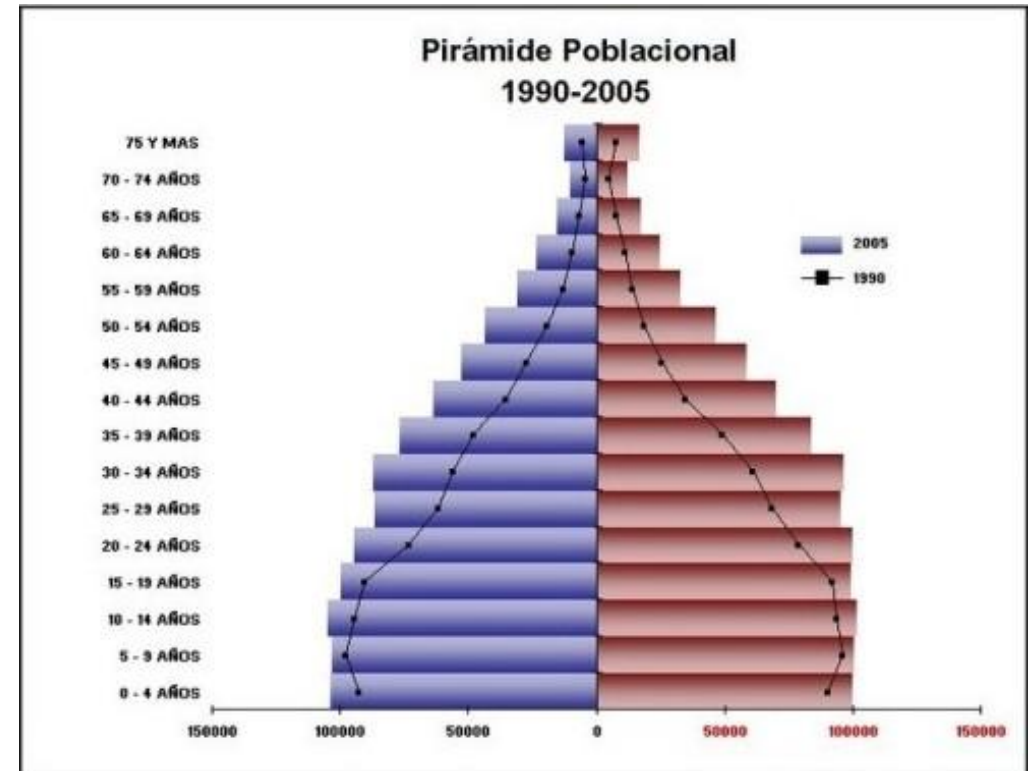
Actualmente Ecatepec tiene los siguientes grupos de población que se dividen de la siguiente manera:

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL a/			EDAD MEDIANA b/			RELACIÓN HOMBRES - MUJERES c/
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	
Ecatepec	1 688 258	825 624	862 634	25	25	26	95.7

POBLACIÓN TOTAL: 1,688.258				
GRUPOS QUINQUENALES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	PORCENTAJE
Población de 0-4 años	151373	77166	74207	8.96
Población de 5-9 años	151281	76787	74494	8.96
Población de 10-14 años	156492	79205	77287	9.26
Población de 15-19 años	155110	77599	77511	9.18
Población de 20-24 años	152816	74563	78253	9.05
Población de 25-29 años	138242	65982	72260	8.18
Población de 30-34 años	137882	65375	72507	8.16
Población de 35-39 años	122800	58617	64183	7.27
Población de 40-44 años	104835	49685	55150	6.2
Población de 45-49 años	88878	42022	46856	5.26
Población de 50-54 años	72322	34830	37492	4.28
Población de 55-59 años	51026	24843	26183	3.02
Población de 60-64 años	37478	18287	19191	2.21
Población de 65-69 años	25102	11935	13167	1.48
Población de 70-74 años	16425	7435	8990	0.97
Población de 75-79 años	10255	4446	5809	0.6
Población de 80-84 años	5866	2359	3507	0.34
Población de 85-89 años	2898	1121	1777	0.17
Población de 90-94 años	1052	382	670	0.06
Población de 95-99 años	415	138	277	0.02
100 años y más	94	23	71	0.005
No especificado	105616	52824	52792	6.25
Totales	1,688.26	825624	862634	100%

FUENTE: INEGI. II CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA. 2005

La tasa de crecimiento promedio anual, a nivel nacional ha sido de 2.59 durante las décadas de 1970 a 1990, 2.03 durante 1990 a 1995 y disminuyendo hasta 1.54 de 1995 a 2000. En tanto que en Ecatepec registra un crecimiento social que de acuerdo a los datos del II Censo de Población y Vivienda 2005 asciende a 3.94 lo cual permite explicar las variaciones poblacionales, por lo cual podemos afirmar que en Ecatepec se ha presentado un crecimiento poblacional acelerado.



FUENTE: Bitácora Mexiquense del Bicentenario (2008) Perfil Social, Región V, Ecatepec



2.6.2 ASPECTO ECONÓMICO.

ACTIVIDADES ECONOMICAS DEL MUNICIPIO³².

Agricultura: En los terrenos cultivables se produce principalmente alfalfa, maíz, cebada, remolacha y trigo. Cabe hacer mención que otras actividades económicas han desplazado al cultivo, a tal grado que año con año se va reduciendo el número de campesinos y su producción, destinándose la tierra para otros usos.

Ganadería: Es de menor importancia dentro de las actividades económicas. El último Censo Agrícola registro un total aproximado de 18,954 cabezas de ganado vacuno, lanar, porcino, equino y caprino.

Comercio: En el municipio se ubican 135 mercados públicos (ocho de estos se localizan dentro de fraccionamientos); el 10% de estos tienen todos los servicios, su capacidad y funcionamiento están cubiertos al 100%; 70 mercados que representan el 55% poseen una infraestructura media, es decir, requieren de obras complementarias, así como de su operación total para eficientar su desarrollo económico; el 35% restante funciona en condiciones poco favorables, requiriendo un programa emergente de rehabilitación. Además se cuenta con una central de abastos, tiendas de autoservicio, mercados y tianguis así como pequeños comercios. Cuenta con 29 tiendas departamentales de autoservicio además de las que se encuentran instaladas en las 9 plazas comerciales que incluyen instituciones bancarias, cines, restaurantes de comida rápida y comercios especializados con amplios estacionamientos, que ofrecen una gran gama en la venta de productos y prestación de servicios, a ellos acuden diariamente miles de personas de nuestro municipio así como de diversos municipio aledaños.

Industria: Por el número de industrias medianas y pequeñas, según la Secretaria de Economía, el municipio ocupa el 4º lugar de los municipios más industrializados en el país y el 1º a nivel estatal. Se ubican ahí principalmente fábricas de hierro, productos químicos, muebles, textiles, hidroeléctrica y otras de diversa actividad en este ramo. En Ecatepec existen cinco parques industriales: Tulpetlac, Jajalpa, Santa Clara, Cerro Gordo y Xalostoc. Además cuenta con más de 100 hectáreas de terreno disponible con vocación industrial para generar nuevas inversiones productivas.

Turismo: Ecatepec, además de ubicarse en un eje turístico de importancia mundial -la ruta a las Pirámides de Teotihuacan y conventos relevantes del siglo XVI, como es el caso de Acolman-, cuenta con un valioso patrimonio histórico propio en los centros tradicionales protegidos por el INAH pertenecientes a seis pueblos originales, los cuales contienen alto valor cultural e histórico en sus construcciones y en su entorno. Estos pueblos son: San Cristóbal, Santo Tomas Chiconautla, Santa María Chiconautla, Santa María Tulpetlac, Santa Clara Coatitla y San Pedro Xalostoc. También alojan una serie de construcciones y elementos históricos y culturales tales como el Albarradón, la Casa de Morelos (1747), el Reloj del Sol (siglo XIX), el Puente de Arte, la Casa de la Cultura, el Palacio municipal (1969), la Catedral (1999), el Santuario de la Quinta Aparición, la Piedra de la mujer mala (monolito), puntas de flechas, hachas de piedra y obsidiana, Iglesia de piedra y tabique donde se ubica una pintura de la virgen de Guadalupe del siglo XVIII.

³² Ref. Plan de Desarrollo Municipal 2006 – 2009 / Ecatepec de Morelos / p. 102, 103.



POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)³³

En el cuadro siguiente se observa cómo el 51.39% es población económicamente activa y el restante 48.30% es población económicamente inactiva y 0.31% no especificada.

Población Económicamente Activa por Sector

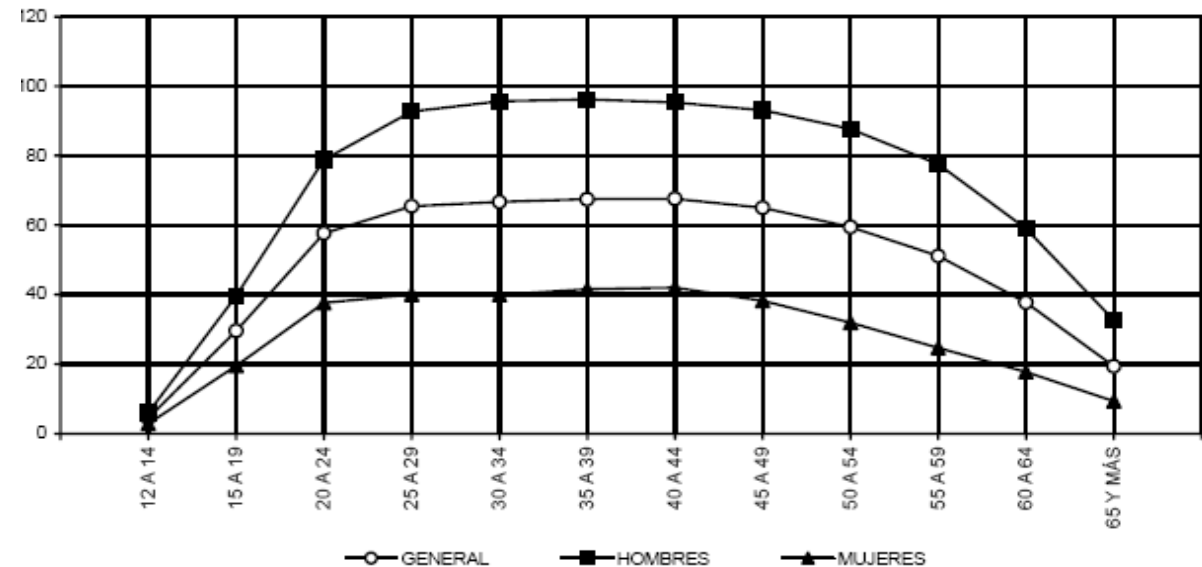
La PEA en el municipio es de 367,801 habitantes ocupados en los diversos sectores productivos, destacando el de servicios y el secundario. La población ocupada de 12 años y más, según sector económico es de 1,693 en el sector primario; 146,334 en el sector secundario; 206,650 en el sector terciario y 13,124 no especificado, que representan aproximadamente:

Sector Primario	0.46%
Sector Secundario	39.78%
Sector Terciario	56.18%
No especificado	3.56%

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA				
MUNICIPIO	POBLACION DE 12 AÑOS Y MÁS	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA	NO ESPECIFICADA
ECATEPEC	1,150,434	591,262 580,798 Ocupada 10,464 Desosupada	555,660	3,512

FUENTE: CUADERNO ESTADÍSTICO MUNICIPAL DE ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO. EDICIÓN 2005. INDUSTRIA

TASAS ESPECÍFICAS DE PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SEXO SEGÚN GRUPO QUINQUENAL DE EDAD (PORCENTAJE)



FUENTE: INEGI. Estado de México, XII Censo General de Población y Vivienda 2000; Tabulados Básicos. Tomo IV.

³³ Ref. Plan de Desarrollo Municipal 2006 – 2009 / Ecatepec de Morelos / p. 106, 107.



TIPO DE EMPLEO

El empleo al interior del municipio de Ecatepec, así como su inserción en las actividades económicas, se presenta de la siguiente manera:

POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN SITUACIÓN EN EL TRABAJO						
CONCEPTO	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL	%
Empleados y obreros	284,763	71,52	129,773	71,05	414,536	71,37
Trabajadores por su cuenta	90,780	22,80	39,409	21,58	130,189	22,42
No especificado	7,968	2,00	5,362	2,94	13,330	2,40
Patrones	5,826	1,46	1,710	0,94	7,536	1,30
Jornaleros y peones	5,273	1,32	381	0,21	5,654	0,97
Trabajadores familiares sin pago	3,538	0,89	6,015	3,29	9,553	1,64
Total	398,148	100,00	182,650	100,00	580,798	100,00

FUENTE: DIAGNOSTICO ESTADISTICO H. AYUNTAMIENTO DE ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO, UAEM,2005

En Ecatepec el porcentaje de población ocupada total es del 98.23%. La población tiene como principal ocupación el ser empleados y obreros o bien trabajadores por cuenta propia. Vale comparar la diferencia entre hombres y mujeres después de estas dos primeras posiciones: mientras que la situación de trabajo de los hombres es de patrones, la de las mujeres es de trabajadoras familiares sin pago. En último lugar encontramos a los jornaleros y peones, lo que nos hace deducir que existe un cierto nivel de capacitación para el trabajo³⁴.

³⁴ Ref. Plan de Desarrollo Municipal 2006 – 2009 / Ecatepec de Morelos / p. 109.

NIVEL DE INGRESOS.

En el municipio de Ecatepec 2.46% de la población no recibe algún ingreso. Además existen 241,522 (41.58%) personas ocupadas que ganan entre 1 y dos salarios mínimos, 103,957 (17.90%) ganan más de dos y menos de tres es decir el 59.48 % de la población ocupada gana entre 1 y menos de 3 salarios y 11,354 personas ganan más de 10 salarios mínimos, como puede apreciarse en el siguiente cuadro³⁵.

POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN INGRESO POR TRABAJO SALARIO MÍNIMO				
INGRESOS	1990	% S/TOTAL	2000	% S/TOTAL
Más de 10 s.m.	6,872	1,87	11,354	1,95
Más 5 y hasta 10 s.m.	13,487	3,67	41,371	7,12
Más de 3 y hasta 5 s.m.	31,832	8,65	78,491	13,51
Más de 2 y hasta 3 s.m.	59,823	16,27	103,957	17,90
Más de 1 y hasta 2 s.m.	163,082	44,34	241,522	41,58
1 salario mínimo	2,743	0,75	7	0,00
Más del 50% y menos de 1	62,765	17,06	45,594	7,85
Hasta el 50%	15,283	4,16	13,403	2,41
No recibe ingresos	2,927	0,80	14,267	2,46
No especificó	8,987	2,44	30,832	5,31
Total	367,801	100,00	580,798	100,00

FUENTE: DIAGNOSTICO ESTADISTICO H. AYUNTAMIENTO DE ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO, UAEM,2005

³⁵ Ref. Plan de Desarrollo Municipal 2006 – 2009 / Ecatepec de Morelos / p. 110.



2.6.3 ASPECTO CULTURAL.

EDUCACIÓN³⁶

En el aspecto educativo es muy importante señalar que la población total municipal de 6 años y más que sabe leer y escribir es de: 1'345,046 habitantes, de estos 686,172 son mujeres y 658,874 hombres.

En Ecatepec, se registra un nivel de alfabetismo mayor que en el resto del Estado (90.57% contra el 85.79%, respectivamente). Con respecto al nivel educativo, tiene un mayor porcentaje de instrucción primaria y secundaria en comparación con el Estado. Sin embargo, con respecto a la educación superior y de postgrado el porcentaje es menor al resto del Estado. En consecuencia, el promedio de escolaridad es de 8.3 años de educación formal.

La situación del municipio por nivel escolar es la siguiente:

- El 93% de los alumnos inscritos terminan la primaria
- Del total, 84% ingresan a la secundaria
- De éstos, 62 % terminan la secundaria (alta deserción escolar)
- A carreras técnicas, ingresan 9.5% de los que concluyen la secundaria y sólo 3.6% terminan
- El 34.5% de los que terminan la secundaria, ingresan al bachillerato, y únicamente 18% terminan el bachillerato, con opción a ingresar a alguna carrera profesional.

En el nivel superior la situación es más grave ya que el porcentaje de alumnos que pueden ingresar sólo corresponde al 6% de la población con capacidad de ingreso.

La población sin educación superior representa el 85% del total de la población de 18 años y más. Así mismo, el sector de esta edad, con estudios técnicos o comerciales, con preparatoria terminada y hasta 5grados de profesional: es del 0.86% en el primer caso y del 12.37% en el segundo.

PLANTELES ESTATALES, FEDERALES Y PARTICULARES				
TIPOLOGIA	ESTATALES	FEDERALES	PARTICULARES	AUTÓNOMOS
Preescolar	43	59		
Primaria	70	202	22	
Capacitación para el Trabajo		1	6	
Secundaria General	15	13	12	
Secundaria Técnica		14		
Tele Secundaria		15		
Educación para los Adultos		1	8	
Media Técnica		3	1	2
Bachillerato		1	3	2
Normal Preescolar	1			
Normal Primaria	2			
Normal Superior	2			
Tecnológico de Estudios Superiores		1		
Educación Complementaria	1			
Extraescolar	4		4	

FUENTE: INEGI. ANUARIO ESTADÍSTICO DEL ESTADO DE MÉXICO. EDICIÓN 2005

TABLA TOMADA DEL DIAGNÓSTICO ESTADÍSTICO H. AYUNTAMIENTO DE ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO

³⁶ Ref. Plan de Desarrollo Municipal 2006 – 2009 / Ecatepec de Morelos / p. 61, 62.



CULTURA

Los espacios culturales en Ecatepec son limitados. Se tiene la Casa de Cultura, que forma parte del programa cultural del Gobierno del Estado. Sus principales acciones son la difusión y realización de eventos y actividades, orientadas a fortalecer y diversificar las manifestaciones artísticas y culturales en el municipio,

El municipio cuenta con once Casas de Cultura, de las cuales seis son municipales, tres comunitarias y dos independientes, así como con un Centro de Investigación Municipal, cuyo acervo se conforma por un archivo histórico y todos los documentos inherentes a su erección oficial como municipio.

Existe un museo del Gobierno de Estado, denominado "Casa de Morelos", lugar donde fue fusilado el Generalísimo José Ma. Morelos y Pavón, al cual se le ha dado poca difusión y el Albarradón incluso ya declarados por la UNESCO como patrimonio cultural de la humanidad, así como sitios históricos y zonas arqueológicas que carecen de mantenimiento especializado. Existen 11 bibliotecas municipales. Su acervo bibliográfico se ha incrementado, gracias a su integración al Sistema Nacional de Bibliotecas.

En Ecatepec, existen más de 500 murales realizados por artistas del municipio y en 17 puntos estratégicos se muestran otras tantas esculturas; así como tres monumentos: el primero ubicado en las intersecciones de la "Y" griega sobre la vía Morelos, el segundo sobre la Av. Central, a la entrada del Fraccionamiento Jardines de Morelos y el tercero en el Parque Ecológico Cerro del Ehecatl; es importante resaltar que en este lugar existe un foro cultural con capacidad para 1,500 personas. En el Puente del Arte (antes Puente de Fierro) se presentan exposiciones de pintura y artes plásticas; así como eventos culturales. Ecatepec no ha desarrollado un programa que integre a los grupos culturales en sus distintas manifestaciones, lo que propicia que prácticamente no exista una arraigada identidad municipal.



Casa de Morelos

Por un lado, se tienen los espacios y por el otro existen grupos e individuos que de forma aislada manifiestan su arte ya sea en su comunidad, en su escuela y en último de los casos, salen del municipio en busca de sitios para acrecentar sus conocimientos.

El H. Ayuntamiento cuenta con la Banda Sinfónica Municipal "José Ma. Morelos y Pavón" y el grupo cultural autóctono Knoc-kniu y que se destaca por los reconocimientos que han obtenido en el ámbito internacional. A pesar de lo anterior, resultan insuficientes los escenarios para manifestarse e impulsar una nueva cultura de identidad municipal³⁷.

³⁷ Ref. Plan de Desarrollo Municipal 2006 – 2009 / Ecatepec de Morelos / p.70, 71.

El estado físico de los centros de identidad cultural está en abandono. La falta de interés de la población, las inclemencias del tiempo y la falta de mantenimiento a estos inmuebles ha propiciado el desinterés de la comunidad.

El municipio sufre de un gran problema de identidad cultural. El olvido de las tradiciones más arraigadas en la sociedad es una de las causas. Otra lo es el inmoderado crecimiento de la mancha urbana, que se ha convertido en el problema más crítico de todos los que aquejan a el municipio.

Monumentos Históricos

En 1933 se declaran como Monumentos Históricos Nacionales la Casa de Morelos, la Capilla de San Juan, el Parque Histórico en formación, las compuertas y el Puente Colonial, al igual que el dique y los restos del camino México-Veracruz.

Museos

Se encuentra el museo de Xalostoc.

Fiestas

2 de febrero	Día de la Candelaria; visten al niño Dios y lo llevan a misa y por la noche, se hace una cena baile.
3 de mayo	Día de la Santa Cruz, "Cerro del Ehecatl".
15 de mayo	Día de San Isidro Labrador, en San Isidro Atlahutenco, los campesinos llevan al atrio de la iglesia sus yuntas, las amas de casa sus pájaros en jaulas; al término de la misa, el párroco sale a bendecir los animales.
29 de junio	Día de San Pedro y San Pablo, en San Pedro Xalostoc.
25 de julio	Feria anual del Santo Patrono de San Cristóbal, en San Cristóbal Ecatepec.
12 de agosto	Fiesta en honor a Santa Clara de Asís, en Santa Clara Coatitla.
18 de septiembre	Fiesta en honor a la Virgen de la Natividad, en santa María Chiconautla.
30 de septiembre	Día del natalicio de Morelos, se realiza un desfile cívico-militar y los carros alegóricos con motivos alusivos al héroe.
30 de Noviembre	San Andrés Apóstol en San Andrés de la Cañada
12 de diciembre	Fiesta en honor a la Virgen de Guadalupe, en Guadalupe Victoria.
21 de diciembre	Fiesta en honor del Patrono Santo Tomás, en Santo Tomás Chiconautla.
22 de diciembre	Día del fusilamiento de Morelos, se realiza un desfile cívico-militar.



Tradiciones

Una de las tradiciones más arraigadas en las comunidades es la colocación de ofrendas a los muertos en todas las casas los días 1º y 2 de noviembre, la publicación de calaveras, conteniendo versos chuscos, refiriéndose a las personas de la comunidad y a los difuntos.

En algunos pueblos aún subsiste la costumbre de llevar a sepultar a los difuntos con música, sobre todo a los niños.

Gastronomía

Los alimentos, dulces y bebidas típicas del municipio son barbacoa y mole; cocadas y jamoncillo de leche, y como bebida el pulque.

Centros Turísticos

Del patrimonio cultural tangible se conservan vestigios de centros ceremoniales aztecas en San Cristóbal Ecatepec y en algunas comunidades como Santo Tomás y Santa María Chiconautla.

En el cerro de Ehécatl, se localiza una cueva con una pintura rupestre que representa al viento en la figura del Caracol del Viento, el monolito equinoccial a través del cual se iba registrando la rotación del sol.

También se encuentra la iglesia construida en el siglo XVI en Santa María Chiconautla, la casa donde fue fusilado Morelos y la capilla donde fueron inhumados los restos del mismo héroe.

En Ecatepec existe un lugar que muestra los restos de una gran obra hidráulica; se trata del antiguo albarradón o dique-calzada de Ecatepec, aparentemente construido alrededor de 1604, fecha en que ocurrió una grave inundación en la ciudad.

La antigua "Casa de virreyes", actualmente se conoce como "Casa de Morelos", pues en ese lugar pasó sus últimas horas el generalísimo antes de ser fusilado en 1815 por las tropas del virrey Félix María Calleja.

Con los datos presentados se puede observar el porcentaje de adultos mayores que viven en el municipio y que dentro de la población económicamente activa su nivel de participación es muy bajo estando sólo por encima del grupo de edad que va de los 12 a 14 años y por debajo del grupo de los 15 a 19 años. También se puede ver que la principal ocupación de la población municipal es la de ser empleados y obreros o bien trabajadores por su cuenta y que casi el 60% de la población ocupada gana entre 1 y menos de 3 salarios mínimos lo que repercute en gran medida al llegar a la vejez. En Ecatepec se registra el nivel de alfabetismo mayor que en el resto del Estado y de ahí el porcentaje presenta una baja al ir incrementando el nivel de estudios. En cuanto a la cultura no se tienen muchos espacios destinados a la difusión de ésta, aunque sí es un Municipio con tradiciones y muchas festividades arraigadas sobretodo de índole religiosa.





CAPÍTULO 3 ANÁLISIS - SÍNTESIS

3.1 ANÁLISIS DEL SUJETO

3.1.2 CONDICIONANTES DEL SUJETO

3.2 ANÁLISIS DEL OBJETO

3.2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS ESPACIOS

3.2.2 ANÁLISIS DE ÁREAS

3.2.3 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

3.2.4 RESUMEN DE ÁREAS

3.3 ANÁLISIS DEL MEDIO

3.3.1 ZONIFICACIÓN POR VALOR COMERCIAL

3.3.2 ZONIFICACIÓN POR ORIENTACIÓN

3.4 SÍNTESIS

3.4.1 CONCEPTO

3.4.2 IMAGEN CONCEPTUAL

"EL HOMBRE ES SABIO NO EN PROPORCIÓN DE SU EXPERIENCIA, SINO DE SU CAPACIDAD PARA EXPERIMENTAR".

George Bernard Shaw.





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.

3.1 ANÁLISIS DEL SUJETO.

En el Adulto Mayor existen gran número de afecciones que los hacen vulnerables de abandono, marginación, de rechazo y de maltrato. Es por esto que se debe de poner especial atención en tres aspectos fundamentales para que el Adulto Mayor pueda reintegrarse a una sociedad que los ve como una carga.

Estos aspectos importantes para el desarrollo y para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores son:

Aspecto Psicológico.

El adulto mayor posee una personalidad peculiar generada por las transformaciones de orden biológico que sufre su cuerpo y por las tensiones emocionales a que está expuesto y a las circunstancias del ambiente que le ha tocado vivir en una época cambiante, azarosa e insegura.

Puede pasar de una personalidad tranquila y muy dócil a una de euforia y enojo, es por eso que se le debe de tener mucha paciencia y brindarle atención para evitar que se haga daño o dañe a otras personas, así como de mantenerlo ocupado con diversas actividades en las cuales pueda mantenerse ocupado y en tranquilidad emocional.

Aspecto Socioeconómico.

Si bien a los adultos mayores se les considera como cabezas de familia muchas veces carecen de esta importante célula de la sociedad aún cuando se hayan dedicado gran parte de su vida a sacarla adelante y brindarles beneficios es en esta etapa de la vida en la que ya son vistos como una carga, como un impedimento al desarrollo de los otros miembros de la familia ya que se ven impedidos a seguir con sus actividades por tener que cuidarlos logrando con esto que el adulto mayor se sienta como una carga lo que lo convierte en una persona retraída y carente de capacidad de integración social.

En lo económico ya no se les brinda la oportunidad de sentirse útiles y son marginados de toda actividad laboral ya que se les considera impedidos física y mental mente para confiarles algún tipo de responsabilidad.

Así se tiene que el adulto mayor necesita de convivencia con personas afines a sus necesidades, con sus mismos gustos y con las mismas características además de personas que les brinden ayuda y el respeto que se les ha perdido.

Es por esto que se les debe de dar la ayuda necesaria para reintegrarlos a una sociedad haciéndolos convivir con otras personas y enalteciendo su personalidad para que no se auto marginen.

También es prioritario hacerlos sentir útiles reintegrándolos a un medio laboral de acuerdo a sus aptitudes físicas y mentales y en el cual puedan obtener alguna remuneración y sobretodo que no se sientan como una pesada carga a sus familiares y que con sus limitantes se sientan autosuficientes.



Aspecto Físico.

Tal vez sea este el aspecto más importante ya que con el aumento de la edad aumentan también las deficiencias biológicas en el organismo del adulto mayor haciéndolo vulnerable a enfermedades y patologías que requieren de especial atención y tratamiento, y si bien estas condicionantes físicas no se pueden evitar si se les puede ayudar a conllevarlas y que vivan con ellas así como a aceptarlas y brindarles la posibilidad de una vida digna.

Con los aspectos analizados anteriormente se pueden definir las principales necesidades indispensables para el desarrollo del adulto mayor y para el buen funcionamiento del Centro Integral tema de la presente tesis.

Dichas necesidades básicas son:

- **CONVIVENCIA Y RECREACIÓN.**
- **ATENCIÓN A LA SALUD.**
- **TRABAJO Y REMUNERACIÓN.**
- **ALOJAMIENTO Y CUIDADOS.**

A medida que avanza el proceso de envejecimiento se incrementa en las personas la vulnerabilidad a discapacidades, teniendo así a la discapacidad de tipo motriz como la que más aqueja a los adultos mayores, seguida de la discapacidad visual y auditiva.

Por dicha razón se deben de tener consideraciones especiales en las características físicas y en las características de los instrumentos y objetos que sirven de apoyo para facilitar el desplazamiento y movilidad de los adultos mayores tales como muletas, andaderas y sillas de ruedas adaptando todos los espacios a estas condicionantes

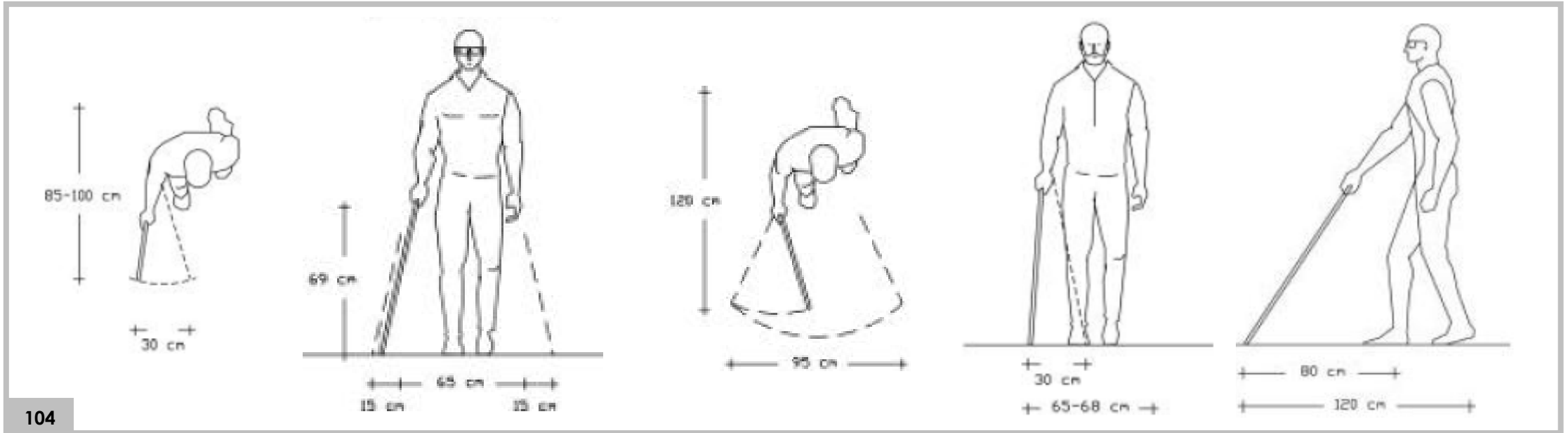
USUARIOS

Directo. Los tipos de usuario que tendrá el Centro serán personas mayores de 60 años, y serán de dos tipos: usuarios permanentes, máximo 100 adultos mayores que residan en el Centro y usuarios temporales o población flotante, los cuales serán atraídos al Centro solo para realizar diversas actividades o servicios.

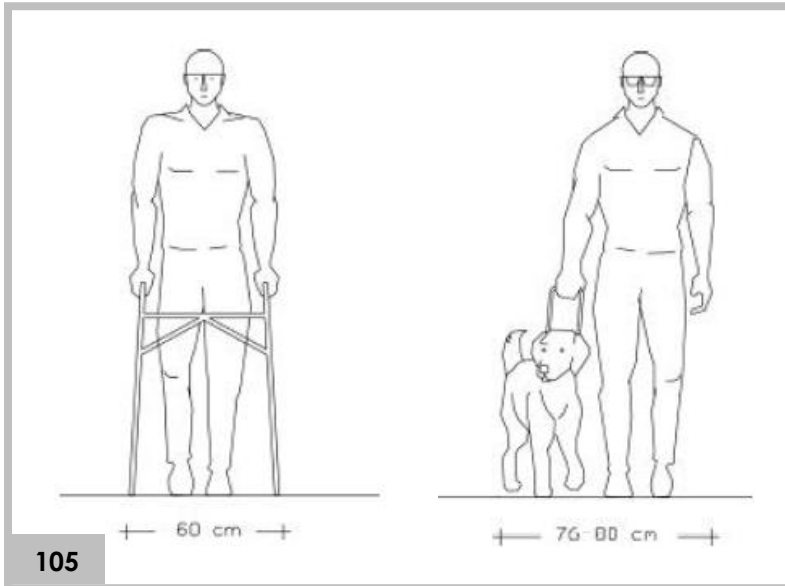
Indirecto. Igualmente serán de dos tipos: Las personas que trabajan directamente con los Adultos Mayores que serán personal capacitado y calificado, con estudios en Geriatría y otras disciplinas relacionadas como la Gerontología, etc. Y los que se encargan del funcionamiento del Centro (mantenimiento, cocina, servicios, etc.).



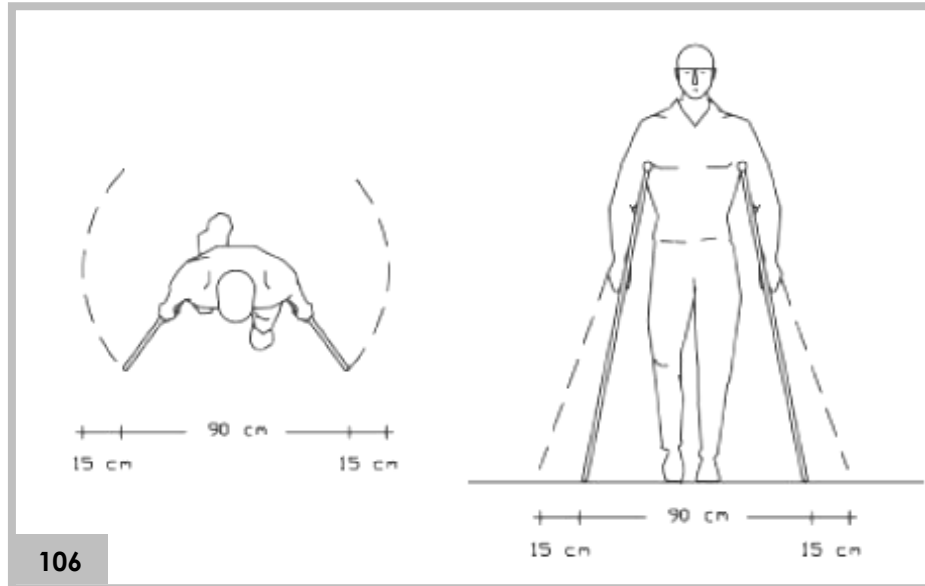
3.1.2 CONDICIONANTES DEL SUJETO.



104



105



106

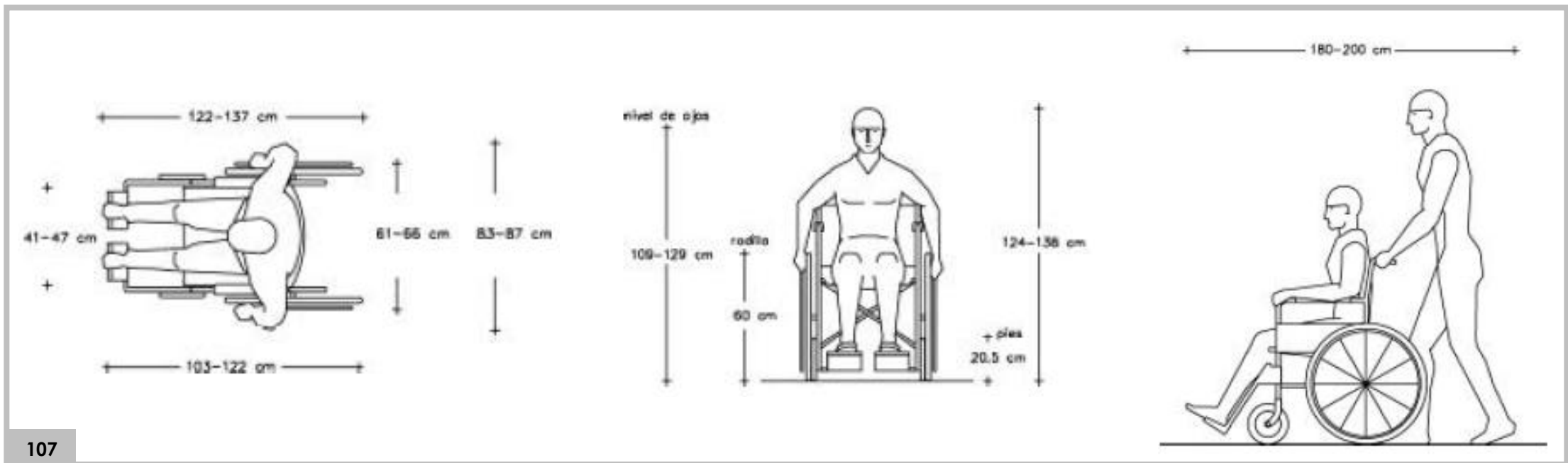
IMAGEN 104 Antropometría del sujeto discapacitado visualmente con ayuda de bastón.

IMAGEN 105 Antropometría del sujeto discapacitado con ayuda de andadera y con perro guía.

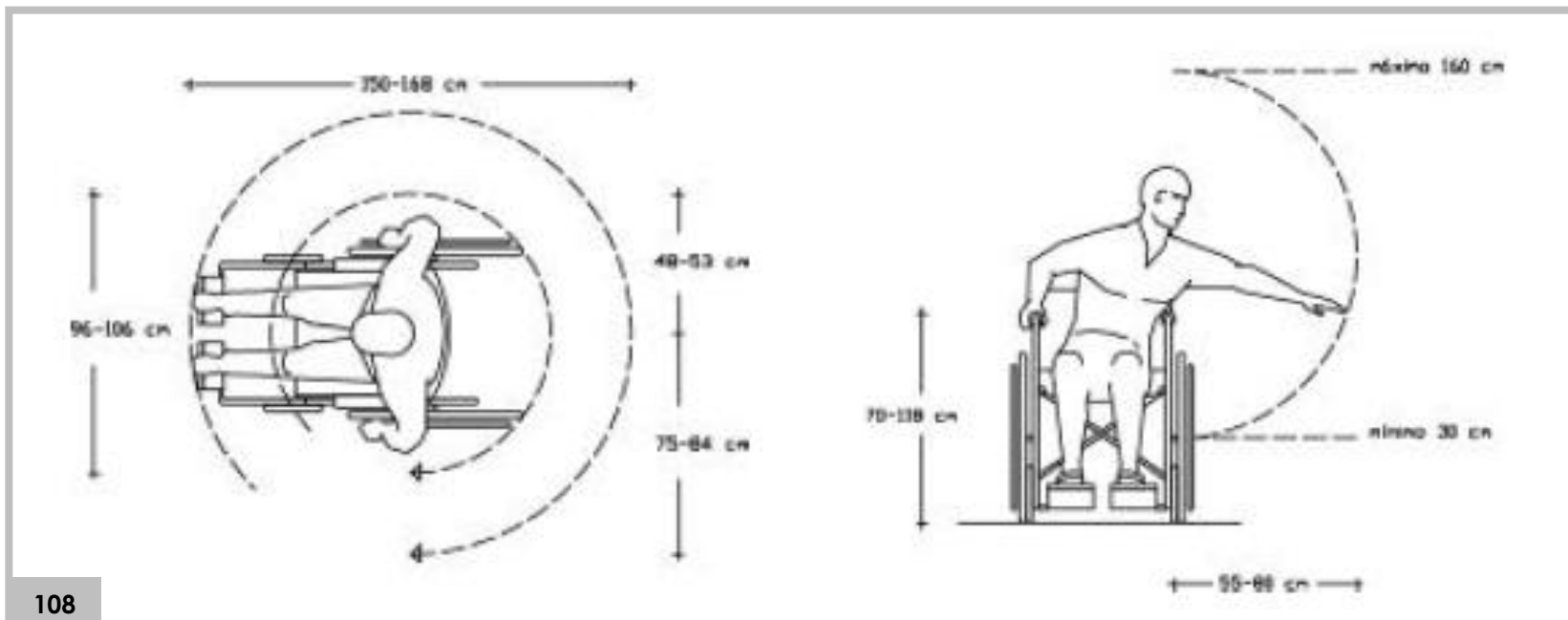
IMAGEN 106 Antropometría del sujeto discapacitado con ayuda de muletas.

Ref. Manual de Recomendaciones de Accesibilidad, GDF, SEDUVI, México, 2000, p. 11-13.





107



108

IMAGEN 107 Antropometría del sujeto discapacitado con ayuda de silla de ruedas.
IMAGEN 108 Antropometría del sujeto discapacitado con ayuda de silla de ruedas.

Ref. Manual de Recomendaciones de Accesibilidad, GDF, SEDUVI, México, 2000, p. 13, 14.

3.2 ANALISIS DEL OBJETO.

El Centro Integral para el Adulto Mayor debe de cumplir en todos los aspectos con los requerimientos necesarios para el óptimo funcionamiento del centro y que satisfagan todas y cada una de las necesidades básicas del sujeto usuario; para esto el proyecto debe de contar con los siguientes espacios:

- **ADMINISTRACIÓN**
- **ATENCIÓN MÉDICA**
- **TERAPIA FÍSICA**
- **TERAPIA OCUPACIONAL**
- **ÁREA RECREATIVA**
- **ÁREA DE DORMITORIOS**
- **SERVICIOS GENERALES**

Estos son los espacios fundamentales para el desarrollo del adulto mayor satisfaciendo sus necesidades de alojamiento, atención a su salud, recreación y cultura y reintegración social y laboral.

3.2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS ESPACIOS³⁸.

En el proyecto se deben establecer perfectamente las zonas comunes según el funcionamiento del edificio. Este no deberá regirse por un horario determinado, tan sólo con un reglamento de participación de múltiples tareas, ya que de lo que carece un anciano es de actividad.

Los elementos que se proyecten deben cumplir con una terapia ocupacional (programa progresivo de rehabilitación), para mantener en el anciano sus facultades físicas y mentales.

EL EDIFICIO.

Para que el anciano continúe el contacto humano con su familia y comunidad, debe mantener una asociación con el ambiente del cual procede, pues un mundo extraño lo perjudicaría. Se recomiendan espacios soleados, de preferencia que conduzcan a jardines o terrazas. El conjunto debe ofrecer un ambiente privado; evítase que el edificio parezca hospital al definir los acabados. Se construirá en una planta; cuando se planeen más niveles, se usarán elevadores o escaleras eléctricas. Consta de:

³⁸ Ref. Plazola, Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Tomo I, p. 455-458.



Zona de Recepción. Este local se conceptualizará como el acceso a un hogar para personas de edad avanzada y no como un refugio o una prisión. Los espacios abiertos o cerrados, ayudan al control del edificio.

Deberá haber accesos definidos (principal y de servicio).

Acceso Principal. Lugar por donde llegan los usuarios (internos, externos) y visitantes, a pie, en coche particular o transporte urbano; éste cuenta con una pequeña plaza o banquetas amplias y estacionamiento transitorio a la entrada.

Acceso de Servicio. Lugar por donde ingresa el personal y los proveedores; se comunica con el andén de carga y descarga de productos que ingresen al edificio; lleva directamente a los talleres, almacén general, cuarto de máquinas y estacionamiento privado, cerca de él se localiza el control de personal interno.

Control y Vigilancia. Local en que se registra la entrada de las personas a pie o en automóvil; aquí los visitantes reciben informes.

ADMINISTRACIÓN.

Edificio en que se llevan a cabo los trámites necesarios de las personas que deseen ingresar a la institución; consta de:

Vestíbulo. Local conceptualizado junto a la entrada principal, recepción, sala de espera e informes, donde se distribuye al área secretarial, privado del director, subdirector, oficina para trabajadoras sociales, administración y contabilidad, sala de juntas, archivo de expedientes, café y servicio de sanitarios.

Cubículo de Entrevistas. En este local se realiza una plática previa a la aceptación del usuario donde se le da a conocer el reglamento, el funcionamiento y se le muestran las instalaciones. Además debe contar con un espacio para objetos valiosos de los asilados.

Estacionamiento. El personal administrativo también dispondrá de cajones para el transporte colectivo de la institución.



Servicios Administrativos. Estos realizan las funciones esenciales de toda organización empresarial. Sus objetivos primordiales son: mantener al centro en una situación altamente rentable, al mismo tiempo que proporcionar al adulto mayor actividades productivas para darle una remuneración justa y una consecuente estabilidad emocional.

La dirección tendrá a su cargo la coordinación de los demás sectores de la organización como son: servicios médicos, sector habitacional, zonas de terapia y servicios generales, la concentración del personal y la administración del servicio voluntario, además de la organización de las diversas actividades sociales y de recreación. También tiene a su cargo la selección de los ancianos, residentes y control de la población flotante.

SECTOR COMERCIAL.

Se incluirán locales para venta de artículos manufacturados por ancianos que estarán atendidos por ellos mismos.

TERAPIAS.

La asistencia dará habitación y ocupación productiva óptima a los internos y proporcionará talleres de producción a individuos de población flotante.

TERAPIA OCUPACIONAL.

Se encargará de ejercitar al anciano en una vida dinámica físicamente, tomando en cuenta las deficiencias propias de la edad. Se proyectarán los espacios para la terapia ocupacional, pueden ser:

Talleres. Los denominados de artes manuales, en los cuales se ofrece al anciano el uso de su habilidad y creatividad de artículos de consumo cotidiano como: cerámica, impresión, pintura, escultura, tejido en estambre, entre otros más.

Cultivo. Resulta satisfactorio no sólo para el anciano, sino para el ser humano en general, tener la oportunidad de crear. En este caso, el cultivo de hortalizas, legumbres y árboles frutales, será tanto un entrenamiento como una satisfacción.

Jardinería. Esta actividad se apoyará en el cultivo de plantas y arbustos.

SERVICIOS MÉDICOS.

La asistencia médica del centro para residentes y población flotante resulta de importancia, en medicina preventiva y curativa. Se debe contar con una sala de espera, consultorio médico, consultorio dental, cuarto de curaciones, local para fisioterapia, cubículos para inyecciones, farmacia y preparación, sala de juntas médicas, sanitario anexo, cuartos con camas para enfermos graves, sanitarios para hombres y para mujeres y morgue. Resulta básica la atención de un psicólogo que canalice las inquietudes y habilidades de cada uno de los ancianos, a través de su labor productiva que será el objetivo primordial del Centro.

Sector Encamados. Salas para inválidos, separos para graves, baños y sanitarios para hombres y para mujeres, cuarto de aseo de cómodos, cocina para preparación de alimentos, despensa de la cocina, espacio para carros termo, control de la sección con habitación anexa y ropería.



Gimnasio. Conscientes de las necesidades físicas del anciano, es necesario mantener el cuerpo lo más sano posible; un medio para lograrlo es el ejercicio controlado. La gimnasia en determinados casos, se utiliza como medio de rehabilitación.

ZONA HABITACIONAL.

El ambiente de la zona habitacional donde se alojen los ancianos debe ser de tal manera, que proteja su individualidad e intimidad. Será un espacio con características propias de hogar, en el cual el anciano pueda continuar con sus actividades cotidianas. El dormitorio puede ser individual, para parejas o colectivo.

Habitación para parejas. Camas individuales o cama matrimonial con las características que se describen en la habitación individual.

Habitaciones colectivas. Se reunirán ancianos de semejante condición social, moral, cultural y costumbres; cuentan con baños colectivos y un área central de lavabos en los pasillos, área de vigilancia o control de la crujía, ropería; las zonas de estar darán inmediatamente a la habitación. Los servicios colectivos, vestíbulo y control general, deben contar con sistemas de intercomunicación electrónica con las habitaciones. Es recomendable que en cada una de las plantas de dormitorios, cuenten con áreas destinadas a recreación, ocupación y descanso.

Los dormitorios deben ser acústicos, ya que los ancianos frecuentemente se levantan por la noche. Las habitaciones deben cumplir con los siguientes requisitos:

Se recomiendan construir en una planta. Cuando se haga en conjunto, las habitaciones deben quedar ligadas directamente a todas las zonas, porque los ancianos han de estar en constante convivencia.

Cuando existan dos o más plantas contarán con escaleras y ascensores. Deberán estar en el área más tranquila, arbolada y rodeada por jardines, senderos y espacios deportivos acondicionados para la recreación de manera colectiva. Las habitaciones deben quedar orientadas de tal forma que se obtenga el máximo asoleamiento durante los días más fríos y el mínimo o nulo en los días más cálidos del año, para que las habitaciones se conserven tibias o frescas.

Cuando se trate de dormitorios colectivos, las camas se dispondrán separadas con mamparas acústicas, a una altura no mayor a la de la vista de 1.50 m, con el objeto de que haya mayor control, contarán con closet para ropa, cajones para guardar objetos personales y mesa o escritorio. La luz en las mamparas debe ser estudiada de tal manera que no dé directamente a la vista y que ilumine el espacio requerido.

Las circulaciones horizontales, verticales y accesos se proyectarán para que puedan circular las camillas.

No se emplearán ventanas de piso a techo para evitar accidentes; se recomienda construir un murete de 40,60 y 90 cm de altura cuando den directamente a jardines, patio o terraza.

Los materiales que se usan en los exteriores, deben evitar que se refleje la luz, ya que producirían un deslumbramiento y crearían problemas en la vista de los ancianos.

Baños y sanitarios. Cuando los dormitorios sean colectivos, se dispondrán núcleos de baños, en puntos estratégicos de fácil acceso incluso estarán acondicionados para personas minusválidas (con muletas, sillas de ruedas o invidentes). El mobiliario y vestidores deben tener equipo necesario para que las personas puedan maniobrar.



SECCIÓN DE ESPARCIMIENTO.

Esta sección consta de: estancia con sillones apropiados para descanso y poder ser visitados por sus familiares, mesas para diversos juegos y salas de televisión y de lectura, así como de música. A esta sección concurren los ancianos en busca de convivencia humana apropiada y de trabajo.

SERVICIOS GENERALES.

Son todas aquellas áreas elementales para el funcionamiento adecuado del edificio.

Comedor. Espacio donde los usuarios toman sus alimentos. Se calcula según el número de comensales y se diseña con amplias circulaciones para que se desplacen sillas de ruedas. Debe haber espacio para inválidos en las mesas. Las esquinas del mobiliario se redondean para evitar accidentes. El personal administrativo deberá tener un espacio independiente. En la organización se establecerá si el local dará servicio a la población flotante, con el objeto de considerar área mayor.

Cocina. El mobiliario se calcula dependiendo de número de comensales. Es importante establecer el tipo de servicio y régimen alimenticio para dotarla con el equipo y almacén de alimentos, así como personal y sus respectivos servicios. El equipo como fregaderos para loza, ollas, cámara de refrigeración debe ser de tipo industrial.

Peluquería o estética. Local que tendrá mobiliario y utensilios necesarios. Este se localizará en la zona comercial o en un lugar de fácil acceso.

Lavandería. Espacio comunicado con la zona de dormitorios y servicios médicos. Contará con almacén de ropa blanca, cuarto de seleccionado de ropa sucia, de costura, asoleadero, área de planchado y closet. La maquinaria e instalaciones (lavadoras, secadora, plancha) serán de tipo industrial.

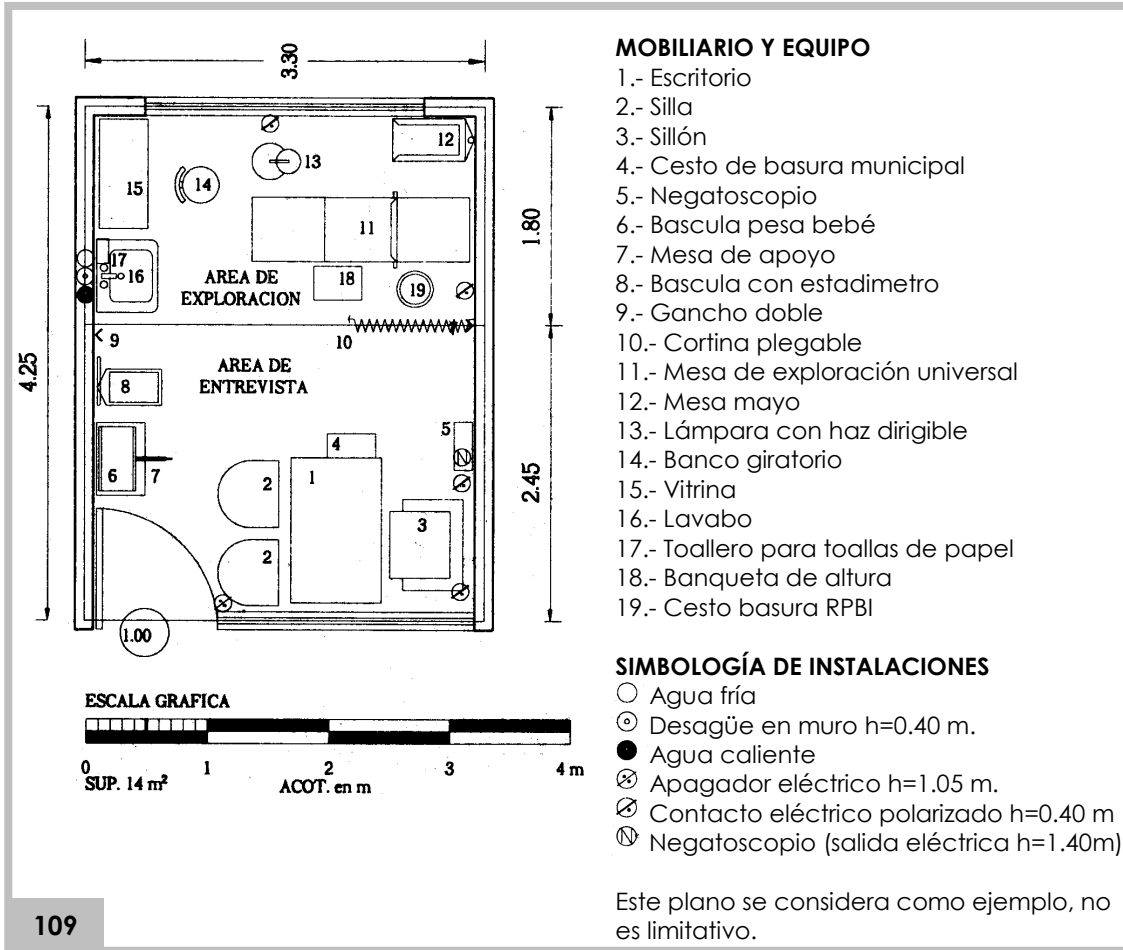
Capilla. Las personas de edad avanzada sienten la necesidad de tener descanso espiritual, por lo que se debe plantear en el proyecto general un lugar donde lleven a cabo su culto religioso. Generalmente, el edificio se diseña con base en una deidad que sea común en ellos ya que esto les dará al asistir, seguridad.

Áreas verdes. Los espacios abiertos son muy importantes para el desarrollo del anciano tanto física como psicológicamente. Sirven para relajarse y descansar corporalmente.



3.2.2 ANÁLISIS DE ÁREAS.

CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL



CONSULTORIO DE ODONTOLÓGÍA

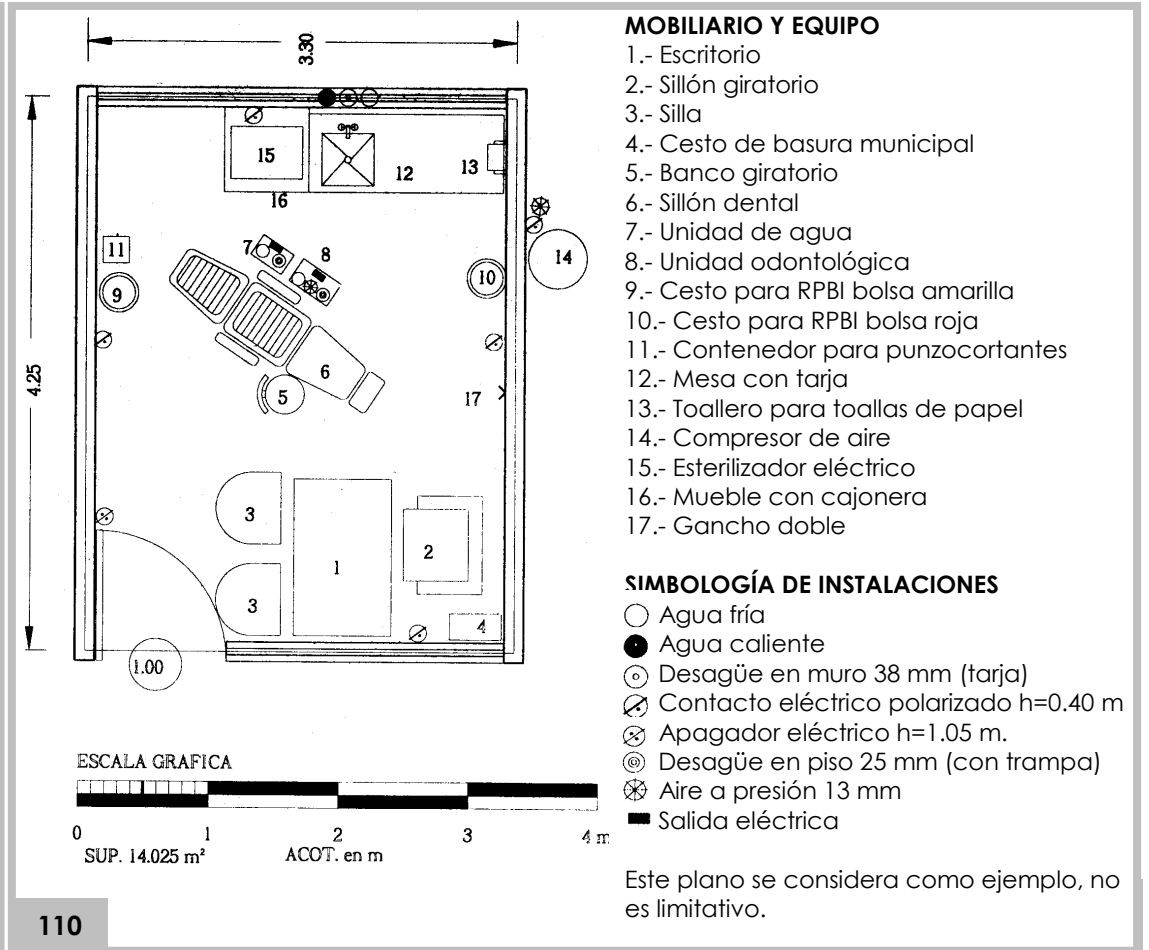
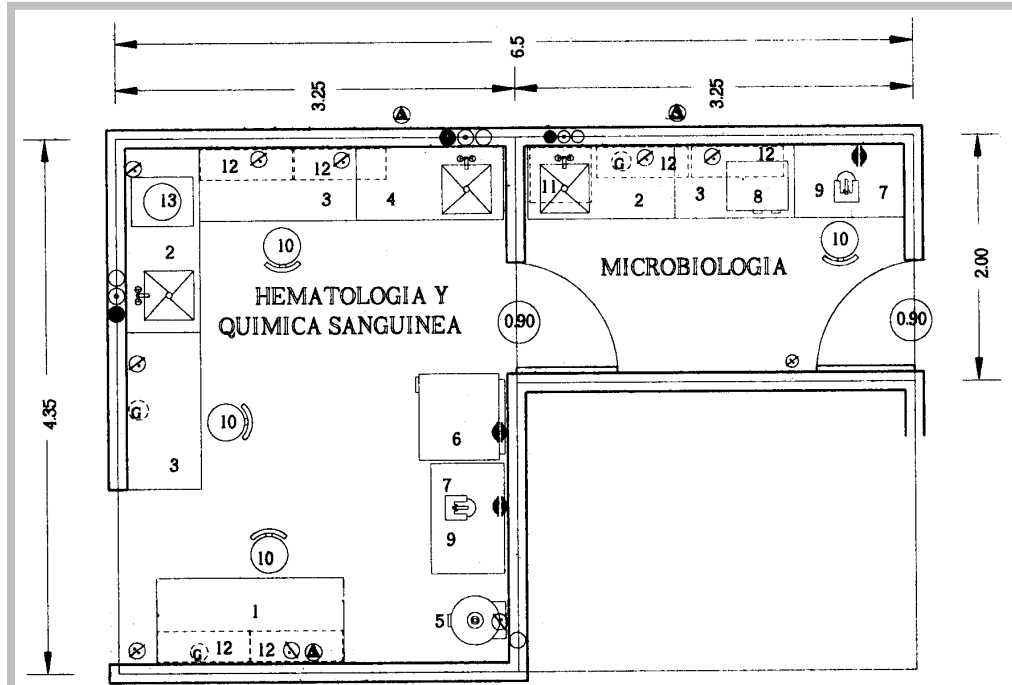


IMAGEN 109 Plano de ejemplo de consultorio de medicina general.

IMAGEN 110 Plano de ejemplo de consultorio de odontología

Ref. Norma oficial mexicana/NOM-178-SSA-1998/Secretaría de Salud, p18, 20.

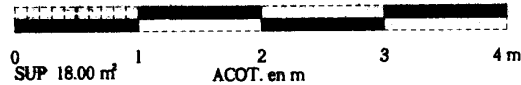
LABORATORIO CLÍNICO



MOBILIARIO Y EQUIPO

- 1.- Mesa de trabajo
- 2.- Mesa con tarja
- 3.- Mesa de trabajo
- 4.- Mesa con tarja
- 5.- Autoclave vertical
- 6.- Refrigerador
- 7.- Mesa baja
- 8.- Horno
- 9.- Microscopio
- 10.- Banco giratorio con respaldo
- 11.- Repisa para garrafón
- 12.- Vitrina
- 13.- Centrifuga de mesa

ESCALA GRAFICA

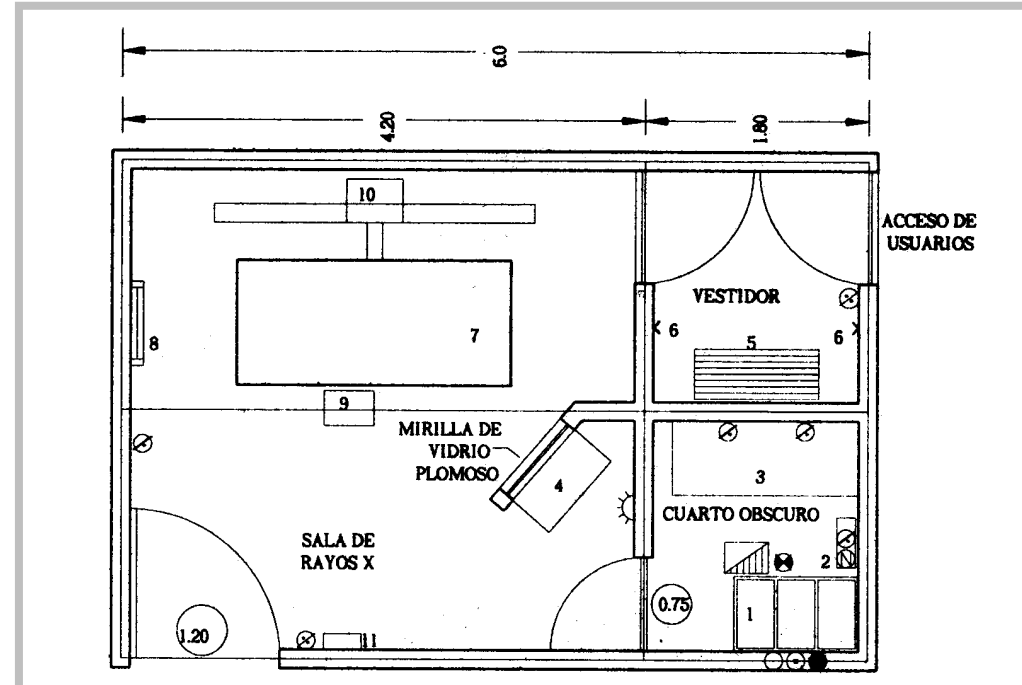


SIMBOLOGÍA DE INSTALACIONES

- . Agua fría
- : Agua caliente
- ⊙ | Desagüe en muro h=0.40 m
- ⊗ | Contacto eléctrico polarizado
- ⊕ | Contacto de emergencia
- ⊙ | Gas
- ⊙ | Desagüe en piso con trampa
- ⊗ | Apagador eléctrico h=1.05 m
- ⊙ | Aire comprimido 13 mm

111

IMAGENOLÓGIA CON RAYOS X



MOBILIARIO Y EQUIPO

- 1.- Tanque de revelado
- 2.- Negatoscopio
- 3.- Mesa de carga
- 4.- Consola de control (disparo)
- 5.- Banca de madera
- 6.- Gancho doble
- 7.- Mesa de rayos X
- 8.- Portachasis de pared
- 9.- Banqueta de altura
- 10.- Generador radiológico
- 11.- Tablero eléctrico (exclusivo)

SIMBOLOGÍA DE INSTALACIONES

- Agua fría
- Agua caliente
- ⊙ | Desagüe en muro con trampa
- ⊗ | Contacto eléctrico polarizado
- ⊙ | Lámpara de luz roja y blanca
- ⊙ | Extracción de aire
- ⊗ | Apagador eléctrico h=1.05 m
- ⊙ | Negatoscopio
- ⊙ | Luz de señal

112

IMAGEN 109 Plano de ejemplo laboratorio clínico. IMAGEN 110 Plano de ejemplo de una sala de rayos x.

Ref. Norma oficial mexicana/NOM-178-SSA-1998/Secretaría de Salud, p21, 22.



3.2.3 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS.

LOCAL	SUB ÁREA	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUP. DEL LOCAL M2	No. DE LOCALES	SUPERFICIE TOTAL M2	
AUDITORIO	Guardarropa	1	Barra de recepción, estantería de guardado	Resguardo de pertenencias	9.00	1	9.00	SUBTOTAL = 507.00 M2 20% CIRCULACIONES TOTAL = 608.40 M2
	Taquilla	2	2 terminales de registro, dos sillas de oficina	Recibir y registrar cuotas por eventos	7.00	1	7.00	
	Cabina	2	Equipos de audio, video, dimers	Manejar sistemas de iluminación, audio y video	6.00	1	6.00	
	Área de espectadores	214	Butacas	Ofrecer asiento a los espectadores	230.00	1	230.00	
	Escenario		Escenografía, telón	Presentación de espectáculos y conferencias	140.00	1	140.00	
	Recepción	1	computadora, escritorio	Recibir y asistir al administrador	8.00	1	8.00	
	Sala de Espera	7	Sillones, mesas esquineras. Mesa de centro	Vestíbulo y descanso y espera de visitantes y presentadores	15.00	1	15.00	
	Administrador	1	Escritorio, computadora, sillas de oficina, librero	Coordinar actividades	14.00	1	14.00	
	Bodega		Escenografías y herramientas, estantería	Armar y desarmar escenografías	20.00	1	20.00	
	Camerinos	10	Tocadores, espejos, sillas, closets	Preparar y maquillar presentadores	20.00	2	40.00	
Baño / Vestidor	2	Inodoro, regadera, lavabos	Aseo personal y necesidades fisiológicas	9.00	2	18.00		



LOCAL	SUB ÁREA	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE DEL LOCAL M2	NÚMERO DE LOCALES	SUPERFICIE TOTAL M2	
GOBIERNO	Vestíbulo		Mamparas de exposición	Dar a conocer todo lo relacionado al centro	139.00	1	139.00	SUBTOTAL = 446.45 M2 20% CIRCULACIONES TOTAL = 535.75 M2
	Recepción	2	Barra de atención, computadora y sillas de oficina	Recibir y asistir a los visitantes, brindar apoyo de sillas de ruedas a los adultos mayores para los recorridos dentro del Centro	6.00	1	6.00	
	Sillas de Ruedas y Bodega	2	Sillas de ruedas, mamparas	Almacenar sillas de ruedas y mamparas	15.00	1	15.00	
	Sala de Espera	60	Sillones, mesas esquineras	Vestíbulo y descanso y espera de visitantes	90.00	1	90.00	
	Área Secretarial	3	Escritorios, computadoras, impresoras, sillas	Auxiliar en actividades a oficinas administrativas	4.85	3	14.55	
	Archivo y Fotocopias		Fotocopiadora, estante	Fotocopiar, almacenar papelería y archivar documentos	3.00	1	3.00	
	Oficina del Director	1 Director 2 Visitantes	Escritorio, computadora, sillas de oficina, librero, sillones individuales	Organizar, planear y dirigir los programas del Centro	18.00	1	18.00	
	Sanitario		Inodoro, lavabo	Necesidades fisiológicas	3.80	1	3.80	
	Oficina del Administrador	1 Director 2 Visitantes	Escritorio, computadora, sillas de oficina, sillones individuales	Control y manejo de área administrativa y técnica del Centro	13.00	1	13.00	
	Oficina del Contador	1 Director 2 Visitantes	Escritorio, computadora, sillas de oficina, sillones individuales	Llevar la contabilidad del Centro y apoyo a la administración	15.00	1	15.00	
	Sanitarios Mujeres		3 Inodoros, 2 lavabos	Necesidades fisiológicas	15.00	1	15.00	
	Sanitarios Hombres		2 Inodoros, 1 Mingitorio, 2 lavabos	Necesidades fisiológicas	15.00	1	15.00	
	Sala de Juntas	13	Mesa, sillas de oficina, pantalla de proyecciones, librero	Atender actividades grupales, reuniones y discusiones sobre la organización del Centro	30.00	1	30.00	
	Preparado de Café	1	Horno, cafetera, frigo bar, tarja	Preparación de café y refrigerios	4.00	1	4.00	
	Archivo	2	Barra de atención, computadora y sillas de oficina, anaqueles	Almacenar los expedientes de los adultos mayores registrados en el Centro	18.00	1	18.00	
Bodega de Pertenencias	2	Barra de atención, computadora y sillas de oficina, anaqueles	Almacenar las pertenencias de valor, así como objetos no permitidas dentro del Centro	18.00	1	18.00		



LOCAL	SUB ÁREA	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE DEL LOCAL M2	NÚMERO DE LOCALES	SUPERFICIE TOTAL M2
GOBIERNO COORDINACIÓN TÉCNICA	Vestíbulo				13.00	1	13.00
	Sala de espera	60	Bancas	Esperar la atención del personal especializado	90.00	1	90.00
	Consultorio de Valoración	1 Médico 1 Paciente 1 Acomp.	Anaqueles, mesa mayo, baunometro de pared, negatoscopio, bote sanitario, banco giratorio, báscula con estadiómetro, lámpara de pie flexible, mesa de exploración, mesa Pasteur, lavabo, toallero, escritorio, computadora, sillas de oficina	Valorar estado de salud del adulto mayor, canalizarlo a atención especializada y determinar si es candidato a ingresar al Centro	20.80	1	20.80
	Trabajo Social	1 Médico 1 Paciente 1 Acomp.	escritorio, computadora, sillas de oficina, sillones, mesa de trabajo	Valorar la situación socioeconómica del adulto mayor y determinar si es candidato a ingresar al Centro	20.80	1	20.80
	Geriatría	1 Médico 1 Paciente 1 Acomp.	escritorio, computadora, sillas de oficina, sillones, mesa de centro	Información al Adulto mayor acerca de reglamentos, funcionamiento de las instalaciones y todo lo necesario para su ingreso al Centro	20.80	1	20.80
	Psicología	1 Médico 1 Paciente 1 Acomp.	escritorio, computadora, sillas de oficina, sillones, mesa de centro	Valorar el estado psicológico y mental del adulto mayor y determinar si es candidato a ingresar al Centro	20.80	1	20.80
	Área de Entrevistas	1 Médico 1 Paciente 1 Acomp.	escritorio, computadora, sillas de oficina, sillones, mesa de centro	Conocer aspectos familiares, sociales, inquietudes y todo lo necesario para el adecuado desarrollo del adulto mayor dentro del Centro	20.80	1	20.80
	Coordinación de Enfermeras	7	escritorio, computadora, sillas de oficina, sillones, mesa de trabajo	Organizar y repartir responsabilidades de enfermeras dentro del Centro.	20.80	1	20.80
	Área de Asistentes	3	Escritorios, computadoras, impresoras, sillas	Auxiliar en actividades a encargados de consultorios	20.80	1	20.80
	Sanitarios Mujeres		3 inodoros, 2 lavabos	Atender necesidades fisiológicas	15.00	1	15.00
	Sanitarios Hombres		2 inodoros, 1 mingitorio, 2 lavabos	Atender necesidades fisiológicas	15.00	1	15.00
	Aseo	1	Tarja	Enjuagar y guardar herramientas de limpieza	2.00	1	2.00
SUBTOTAL = 280.60 M2 20% CIRCULACIONES TOTAL = 336.72 M2							



LOCAL	SUB ÁREA	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE DEL LOCAL M2	NÚMERO DE LOCALES	SUPERFICIE TOTAL M2	
ATENCIÓN MÉDICA CONSULTA	Vestíbulo				36.00	1	36.00	SUBTOTAL = 776.60 M2 20% CIRCULACIONES TOTAL = 931.92 M2
	Sala de Espera	238	Bancas, espacio para sillas de ruedas	Esperar la atención del médico o del personal especializado	319.10	1	319.10	
	Archivo Clínico	4	Barra de atención, computadoras, sillas de oficina, anaqueles	Guarda de expedientes clínicos de Pacientes	54.40	1	54.40	
	Farmacia	3	Barra de atención, computadoras, sillas de oficina, anaqueles, refrigeradores	Almacenar y proveer medicamentos a pacientes	54.40	1	54.40	
	Consulta General	1 Médico 1 Paciente 1 Acomp.	Anaqueles, mesa mayo, baunometro de pared, negatoscopio, bote sanitario, banco giratorio, báscula con estadiómetro, lámpara de pie flexible, mesa de exploración, mesa Pasteur, lavabo, toallero, escritorio, computadora, sillas de oficina	Atender y prevenir las enfermedades más recurrentes y tratables por un médico general, valorar y canalizar a consultorio especializado.	20.80	2	41.60	
	Geriatría	1 Médico 1 Paciente 1 Acomp.	Anaqueles, mesa mayo, baunometro de pared, negatoscopio, bote sanitario, banco giratorio, báscula con estadiómetro, lámpara de pie flexible, mesa de exploración, mesa Pasteur, lavabo, toallero, escritorio, computadora, sillas de oficina	Dar asistencia integral al adulto mayor, ayudándolo con su problemática médica, funcional, mental y social. Ejecutar los procedimientos de prevención, diagnóstico, terapia, rehabilitación y reinserción laboral en el paciente.	20.80	1	20.80	
	Ortopedia	1 Médico 1 Paciente 1 Acomp.	Mesa de trabajo con doble tarja y trampa de yeso	Diagnosticar y tratar enfermedades y trastornos del sistema musculoesquelético, huesos, articulaciones, tendones, ligamentos, músculos y nervios.	20.80	1	20.80	
	Neurología	1 Médico 1 Paciente 1 Acomp.	Mesa de exploración neurológica, Mesa de Mayo, Negatoscopio	Diagnosticar y tratar el sistema nervioso y el cerebro, incluyendo trastornos como accidentes cerebrovasculares y demencia senil.	20.80	1	20.80	
	Otorrino	1 Médico 1 Paciente 1 Acomp.	Sillón de exploración O.R.L. con movimiento circular y posibilidad para variar altura e inclinación Unidad de O.R.L. con motor para aspiración y aspersión equipada con nebulizador y frasco para lavado de oídos	Atender las enfermedades del oído, la nariz y la garganta así como las de la cabeza y el cuello.	20.80	1	20.80	



Trabajo Social	1 Médico 1 Paciente 1 Acomp.	Escritorio, computadora, sillas de oficina, sillones, mesa de trabajo	Promover las actividades necesarias para el diagnóstico y atención social de los pacientes. Tramitar la canalización del adulto mayor a las instituciones de salud correspondientes en caso que se requiera, Realizar trámites legales.	20.80	1	20.80
Psicología	1 Médico 1 Paciente 1 Acomp.	Escritorio, computadora, sillas de oficina, diván, sillones	Llevar a cabo el manejo psicológico que permita conocer y promover la salud mental de adulto mayor. Dar tratamiento psicológico a pacientes que así lo requieran.	20.80	1	20.80
Medicina Preventiva	1 Médico 1 Paciente 1 Acomp.	Anaqueles, mesa mayo, baunometro de pared, negatoscopio, bote sanitario, banco giratorio, báscula con estadiómetro, lámpara de pie flexible, mesa de exploración, mesa Pasteur, lavabo, toallero, escritorio, computadora, sillas de oficina	Definir acciones personales a cada paciente para prevenir futuras enfermedades.	20.80	1	20.80
Oftalmología	1 Médico 1 Paciente 1 Acomp.	Sillón para paciente, mesa para instrumentos oftalmológicos, retinografo, foroptero, queratometro, tabla de proyector tonometro	Atender y prevenir las enfermedades de la visión en los adultos mayores, evaluar y planificar el tratamiento de los problemas oculares asociados en coordinación con otras intervenciones quirúrgicas.	42.30	1	42.30
Odontología	1 Médico 1 Paciente 1 Acomp.	Asiento para el odontólogo, Mueble para escribir Mesa con tarja, Mueble con cajonera Asientos para paciente y acompañante, Cubeta o cesto para bolsa de basura municipal y para residuos peligrosos Unidad dental con charola, porta instrumentos, escupidera y lámpara, Sillón dental con plataforma y respaldo	Atender y prevenir las enfermedades bucodentales en los adultos mayores.	20.80	2	41.60
Laboratorio de Prosthodontia	1	Mesa de trabajo, tarja, anaqueles de guardado	Realizar prótesis dentales.	20.80	1	20.80
Optometrista	1 Médico 1 Paciente 1 Acomp.	Escritorio, sillas de oficina, equipo para pruebas de visión.	Examinar, diagnosticar, proporcionar tratamiento y manejar alteraciones del sistema visual y estructuras asociadas.	9.00	1	9.00
Laboratorio de optometría	1	Mesa de trabajo, tarja, anaqueles de guardado	Ayudar a la adaptación de gafas o anteojos, lentes de contactos rígidos o blandos.	11.80	1	11.80



LOCAL	SUB ÁREA	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE DEL LOCAL M2	NÚMERO DE LOCALES	SUPERFICIE TOTAL M2	
ATENCIÓN MÉDICA DIAGNÓSTICO	Sala de Espera	40	Bancas	Esperar la atención del personal especializado	35.85		35.85	SUBTOTAL = 152.85 M2 20% CIRCULACIONES TOTAL = 183.40 M2
	Toma de Muestras	6 pac. 3 Médicos	Asiento giratorio, Asiento individual, Bote para RPBI (bolsa roja), Bote para basura tipo municipal (bolsa negra), Mueble de diseño opcional para la obtención de muestras del paciente, Mueble para guarda de equipo e insumos, Recipiente rígido para punzocortantes, Repisa abatible con cojín silla cama, escritorio, sillas de oficina, sillones	Tomar muestras para análisis clínicos	26.00	1	26.00	
	Laboratorio Clínico	4 Químicos	Banco, Mesa con respaldo, Mesa alta, Mesa baja con respaldo para microscopio, Mesa alta con respaldo y tarja, Guarda de materiales, equipo o instrumentos, Cubeta o cesto para bolsa de Residuos Peligrosos, Contenedor para punzo cortantes	Analizar física, química y biológicamente diversos componentes y productos del cuerpo humano.	28.00	1	28.00	
	Jefe de departamento clínico	3	Escritorio, computadora, sillas de oficina, mesa de exploración	Atender cuestiones del área de atención medica	20.00	1	20.00	
	Asistente	1	Escritorio, computadora.	Asistir al jefe de departamento clínico	3.00	1	3.00	
	Rayos X	1 Técnico	Alacena alta, Área de disparador, Bote para basura tipo municipal (bolsa negra), Bote para RPBI (bolsa roja), Pasa placa tipo transfer, Porta delantal y guantes. Riel portavenocllisis, Equipo de radiodiagnóstico, Mesa para carga y descarga de chasis, Lámpara de haz dirígible, Portavenocllisis robadlle, Escritorio, sillas de oficina	Dar servicio de radiodiagnóstico a pacientes, obtener placas auxiliares en el diagnostico de diversas patologías	20.00	1	20.00	
	Área de Entrevista	1 Especialista 1 Paciente 1 acomp.	Escritorio, sillas, computadora	Brindar informes, y condiciones de los estudios de radiodiagnóstico a realizar	5.00	1	5.00	
	Cuarto Oscuro		Mesa de trabajo seca, ventanilla para los chasis, colgaderos de las placas, deposito de lavado y revelado, soporte de secado.	Revelado de las radiografías.	5.00	1	5.00	
	Cabina		Consola de control	Controlar el equipo de radiodiagnóstico.	6.00	1	6.00	
	Vestidor	1	Banca, gancho porta ropa.	Preparar a los pacientes para su estudio.	4.00	1	4.00	



LOCAL	SUB ÁREA	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE DEL LOCAL M2	NÚMERO DE LOCALES	SUPERFICIE TOTAL M2	
ATENCIÓN MÉDICA EMERGENCIAS	Cubículo de Enfermeras	4	Carro para curaciones, Carro porta expedientes, Gabinete universal, Mesa alta con tarja Mesa Pasteur, Mostrador escritorio, Mueble para guarda de equipo e insumos, Porta lebrillo doble	Recepción de pacientes, coordinar actividades.	13.00	1	13.00	SUBTOTAL = 156.90 M2 20% CIRCULACIONES TOTAL = 188.30 M2
	Curaciones	4 Pacientes	Asiento giratorio, Banqueta de altura, Bote para basura tipo municipal (bolsa de cualquier color excepto rojo o amarillo), Bote para RPBI (bolsa roja), Carro para curaciones, Carro para ropa sucia, Cubeta de acero inoxidable de 12 lts (bolsa amarilla), Mesa alta con tarja y trampa para yesos (cuando utilizan vendas con yeso) Mesa de exploración universal, Mesa Pasteur Mesa rígida, Mueble para guarda de equipo e insumos, Riel portavenocclisis, Toallero.	Brindar atención inmediata a problemas médico quirúrgicos que ponen en peligro la vida, un órgano o una función del paciente, disminuyendo el riesgo de alteraciones mayores.	24.00	1	24.00	
	Medicinas	1	Anaqueles para guardado.	Almacenar medicamentos	4.80	1	4.80	
	Sala de Estar	5	Sillones, mesas laterales, mesa de centro	Área para descansar y reuniones informales	10.00	1	10.00	
	Baño		Inodoro, lavabo	Necesidades fisiológicas	4.80	1	4.80	
	Cocineta		Horno, cafetera, frigo bar, tarja	Preparación de café y refrigerios	4.80	1	4.80	
	Sala de Encamados	6 Pacientes 6 acomp.	Bote para basura tipo municipal (bolsa negra), Bote para RPBI (bolsa roja), Camas de hospitalización adultos, Carro de curaciones Carro rojo con monitor de un canal y desfibrilador Lámparas de cabecera, Mesa de trabajo con tarja, Mesa puente, Recipiente rígido para punzocortantes, Toallero, Sistema para proporcionar oxígeno y para realizar aspiración	Brindar atención permanente a pacientes en estado de gravedad moderada, que exigen asistencia médica y de enfermería iterativa, con equipo de monitoreo.	55.00	1	55.00	
	Baños Vestidores		Inodoros, lavabos, regaderas, bancas.	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo del paciente.	12.00	2	24.00	
	Cuarto de aseo		Tarja, anaqueles		4.00	1	4.00	
	Cuarto de blancos		Anaqueles para guardado.		2.50	1	2.50	
Residencia Medica	2	Camas, escritorio	Lugar de descanso de enfermeras	10.00	1	10.00		



LOCAL	SUB ÁREA	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE DEL LOCAL M2	NÚMERO DE LOCALES	SUPERFICIE TOTAL M2	
ATENCIÓN MÉDICA FISIOTERAPIA	Terapeutas	6	Barra de atención, sillas de oficina	Apoyar a los pacientes con su terapia.	15.00	1	15.00	SUBTOTAL = 139.00 M2 20% CIRCULACIONES TOTAL = 167.00 M2
	Sala de Estar	5	Sillones, mesas laterales, mesa de centro	Brindar lugar de espera para tomar terapia	13.00	1	13.00	
	Sala de Masaje	2 Pacientes 2 terapeutas	Camas de masaje, sillas	Proporcionar masaje terapéutico a los pacientes para mejorar su función circulatoria y recuperar la movilidad de los tejidos musculares que puedan estar dañados	13.00	1	13.00	
	Hidroterapia	2 Pacientes 2 terapeutas	Tina de remolino para miembro superior Tina de remolino para miembro inferior Tina de Hubbard, Vestidor, lavabo, anaquel para toallas	Proporcionar terapia con tinas de remolino	28.00	1	28.00	
	Ejercicios de Braceo	2	Aparatos para braceo	Rehabilitar y fortalecer las extremidades superiores	70.00	1	70.00	
	Bicicletas de Piso	2	Bicicletas estáticas	Rehabilitar y fortalecer las extremidades inferiores				
	Escaleras	1	Escaleras con barandales	Brindar terapia para el tratamiento músculo esquelético.				
	Caminadoras	2	Caminadoras eléctricas	Brindar terapia para el tratamiento músculo esquelético.				
	Rampas	1	Rampas con barandales	Brindar terapia para el tratamiento músculo esquelético.				
	Ejercicios de Piso	2	Colchonetas, pelotas	Brindar terapia para el tratamiento músculo esquelético.				



LOCAL	SUB ÁREA	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE DEL LOCAL M2	NÚMERO DE LOCALES	SUPERFICIE TOTAL M2	
TERAPIA OCUPACIONAL	Coordinación de Talleres	10	Escritorios, sillas de oficina, computadoras, sillones, mesa de trabajo	Coordinar las actividades y programas de los diferentes talleres, reuniones de instructores.	56.00	1	56.00	SUBTOTAL = 643.00 M2 20% CIRCULACIONES TOTAL = 772.00 M2
	Sanitarios		Inodoros, lavabos, mingitorios.	Satisfacer necesidades fisiológicas.	20.00	2	40.00	
	Venta de Artículos		Exhibidores, anaqueles, caja de cobro.	Exhibir y venta de las manualidades que hacen los adultos mayores, venta de aparatos ortopédicos, venta de insumos para los internos.	113.00	1	113.00	
	Taller de Pintura y Artes Plásticas	16	Mesas de trabajo con sillas, caballetes, bancos, tarjas, anaqueles de guardado de materiales.	Brindar clases de pintura y de artes plásticas.	50.00	1	50.00	
	Taller de Costura y Bordado	16	Mesas de trabajo con sillas, anaqueles de guardado para materia prima y materiales.	Dar clases de costura y bordado de diversos productos.	56.00	1	56.00	
	Taller de Computación	18	Escritorios, computadoras, sillas, estantes, impresoras, proyector, pantalla	Dar clases sobre el uso de la computadora e internet	56.00	1	56.00	
	Taller de Talabartería	19	Mesas de trabajo con sillas, anaqueles de guardado para materia prima y materiales.	Dar clases para la elaboración de diversos productos hechos de piel.	50.00	1	50.00	
	Taller de Repujado y Vitrales	16	Mesas de trabajo con sillas, anaqueles de guardado para materia prima y materiales.	Dar clases para la elaboración de diversos objetos de repujado y de vitral.	56.00	1	56.00	
	Taller de Modelado y Cerámica	11	Mesas de trabajo con sillas, anaqueles de guardado para materia prima y materiales, hornos eléctricos, tarjas.	Dar clases para la elaboración de diversos objetos de cerámica.	56.00	1	56.00	
	Bodega General		Anaqueles de almacenaje.	Almacenar materia prima para talleres, productos terminados, mobiliario.	110.00	1	110.00	



LOCAL	SUB ÁREA	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE DEL LOCAL M2	NÚMERO DE LOCALES	SUPERFICIE TOTAL M2	
ÁREA RECREATIVA	Coordinación de Actividades	3	Escritorio, sillas, computadora, impresora, sillones, mesa de centro	Coordinar las actividades y programas de los diferentes salas recreativas, reuniones de encargados.	18.00	1	18.00	SUBTOTAL = 988.00 M2 20% CIRCULACIONES TOTAL = 1185.60 M2
	Sala de coordinadores	9	Mesas de trabajo, sillas	Descansar y reuniones de coordinadores	18.00	1	18.00	
	Sanitarios		Inodoros, lavabos, mingitorios.	Satisfacer necesidades fisiológicas.	25.00	2	50.00	
	Sala de Estar	35	Sillones, mesas laterales, mesas de centro.	Descansar, convivir, recibir a visitantes.	88.00	1	88.00	
	Sala de Lectura	25	Mesas de lectura, sillas, sillones, estantería con acervo, escritorio con computadora para encargado de la sala.	Leer, descansar, convivencia.	88.00	1	88.00	
	Sala de Yoga y Tai Chi Chuan	15	Tapetes para Yoga.	Realizar actividades físicas que no requieran de máximo esfuerzo.	100.00	1	100.00	
	Sala de Juegos de Mesa	50	Mesas de juegos, sillas, sillones, mesa de ping pong, mesa de billar.	Recreación por medio de diversos juegos de mesa	100.00	1	100.00	
	Sala de Música y Canto	30	Sillones, piano de cola.	Cantar, tocar instrumentos musicales, convivir.	100.00	1	100.00	
	Salón de Usos Múltiples		Mesas, sillas.	Conferencias, terapia grupal, etc.	140.00	1	140.00	
	Terrazas				130.00	2	260.00	
Bodega			Almacenar mobiliario.	13.00	2	26.00		



LOCAL	SUB ÁREA	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE DEL LOCAL M2	NÚMERO DE LOCALES	SUPERFICIE TOTAL M2	
DORMITORIOS	Cubículo de Enfermera	3	Barra de atención, sillas de oficina, carro para curaciones, mesa Pasteur, mesa mayo, autoclave para esterilizar, refrigerador, anaquel de guardado de medicinas, sillones, mesa lateral, tarja, horno de microondas, cafetera, sanitario con regadera.	Brindar atención y cuidados a los adultos mayores en el área de dormitorios.	15.00	4	60.00	SUBTOTAL = 2402.80 M2 20% CIRCULACIONES TOTAL = 2883.40 M2
	Sala de descanso		Sillones, mesas laterales	Lugar de descanso para enfermeras	6.80	4	27.20	
	Cocineta		Barra, horno de microondas, cafetera, frigo bar, tarja	Preparación de café y refrigerios	3.50	4	14.00	
	Baño		Inodoro, lavabo, regadera	Satisfacer necesidades fisiológicas, aseo personal.	3.40	4	13.60	
	Dormitorio	3	Camas, buroes, closets, sillones.	Dormir, descansar.	45.00	24	1080.00	
	Baño	3	Inodoro, lavabo, regadera, banca.	Satisfacer necesidades fisiológicas, aseo personal.	18.00	24	432.00	
	Terraza	4	Mesas y sillas	Descansar	21.00	24	504.00	
	Sala de estar		Sillones. Mesas laterales, mesas de centro	Descansar, convivencia, recepción de visitas	6.00	12	72.00	
	Sala de Televisión	12	Sillones, mesas laterales, mesas de centro, pantalla de t.v.	Ver televisión, descansar.	25.00	6	150.00	
Ropería	2	Barra de recepción, sillas, carros para ropa sucia, anaqueles para almacenar, sanitario.	Acopio de ropa, sábanas y toallas sucias y distribución de limpias.	25.00	2	50.00		



LOCAL	SUB ÁREA	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE DEL LOCAL M2	NÚMERO DE LOCALES	SUPERFICIE TOTAL M2
SERVICIOS	Área de Comensales	64	Mesas y sillas	Ingerir alimentos	173.00	1	173.00
	Terraza	24	Mesas y sillas	Ingerir alimentos	70.00	1	70.00
	Sala de espera	7	Sillones, mesas laterales, mesa de centro	Esperar servicio	10.00	1	10.00
	Sanitarios		Inodoros, lavabos, mingitorio.	Satisfacer necesidades fisiológicas	16.00	2	32.00
	Área de congelado		Refrigeradores	Congelado de alimentos	8.20	1	8.20
	Área de refrigerado		Refrigeradores	Conservar los alimentos en buen estado	8.60	1	8.60
	Alacena		Anaqueles	Almacenar insumos	8.60	1	8.60
	Área de preparado		Mesa de trabajo, estufón	Preparar alimentos	52.00	1	52.00
	Área de lavado		Tarjas	Lavado de implementos de cocina y alimentos	8.50	1	8.50
	Área de guardado de loza		Anaqueles	Guardar loza limpia	5.90	1	5.90
	Dietista	3	Escritorio, computadora, sillas de oficina, librero, sillones	Organizar planes de alimentación	12.00	1	12.00
	Área de basculas		Basculas industriales	Pesar los suministros	1.80	1	1.80
	Área de basura		Recipientes contenedores.	Almacenar la basura	9.00	1	9.00
	ESTÉTICA LAVANDERÍA	Recepción de ropa sucia	2	Mesas y sillas, carritos	Recibir ropa y blancos sucios para separarla y lavarla	12.00	1
Área de lavado			Lavadoras	Lavar ropa sucia y blancos	15.00	1	15.00
Área de secado			Secadoras, anaqueles de almacenaje	Secar ropa y blancos	19.00	1	19.00
Área de planchado			Plancha industrial, planchas manuales, mesas, racks para colgar ropa	Planchado de ropa, sábanas, etc.	26.00	1	26.00
Área de guardado de ropa			Anaqueles y racks para colgar ropa	Almacenar ropa y blancos limpios y planchados	28.00	1	28.00
Sala de espera			Sillones, mesas laterales, mesa de centro	Esperar servicio	10.00	1	10.00
Sanitario			Inodoro, mingitorio, lavabo	Satisfacer necesidades fisiológicas	5.00	1	5.00
Área de Servicio			Sillas especiales para estética, mesas, espejos, sillas, sillones con área de lavado de cabello, tarja	Brindar servicio de estética	32.00	1	32.00

SUBTOTAL = 546.70M2
20% CIRCULACIONES
TOTAL = 656 M2



LOCAL	SUB ÁREA	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE DEL LOCAL M2	NÚMERO DE LOCALES	SUPERFICIE TOTAL M2		
SERVICIOS GENERALES	Planta de tratamiento de aguas			Tratar las aguas negras y grises para reutilizamiento en inodoros, mingitorios y riego de jardines	75.00	1	75.00	SUBTOTAL =660.00M2	
	Área de cisternas de almacenamiento de agua			Almacenar agua tratada y pluvial para su reutilizamiento, así como agua potable	70.00	2	140.00		
	Equipo de bombeo			Distribuir agua a todos los espacios q requieren de agua en el conjunto	30.00	2	60.00		
	Subestación eléctrica			Distribuir energía eléctrica a todo el conjunto	187.00	1	187.00		
MANTENIMIENTO									
	Taller de albañilería		Mesa de trabajo, anaqueles de almacenaje	Hacer trabajos para la construcción	15.00	1	15.00		
	Taller de carpintería		Mesa de trabajo, anaqueles de almacenaje	Mantener puertas y mobiliario de madera	15.00	1	15.00		
	Taller de herrería y cancelería		Mesa de trabajo, anaqueles de almacenaje	Reparar daños en puertas, ventanas de aluminio y elementos de herrería	11.00	1	11.00		
	Taller de electricidad		Mesa de trabajo, anaqueles de almacenaje	Mantenimiento de instalación eléctrica	11.00	1	11.00		
	Taller de plomería		Mesa de trabajo, anaqueles de almacenaje	Mantenimiento de instalaciones hidrosanitarias	11.00	1	11.00		
	Taller de pintura		Mesa de trabajo, anaqueles de almacenaje	Mantenimiento de pintura en fachadas e interiores	11.00	1	11.00		
	Taller de jardinería		Mesa de trabajo, anaqueles de almacenaje	Mantenimiento de jardines y aéreas verdes	11.00	1	11.00		



LOCAL	SUB ÁREA	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUPERFICIE DEL LOCAL M2	NÚMERO DE LOCALES	SUPERFICIE TOTAL M2	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Circuito cerrado y vigilancia	3	Monitores de vigilancia de cctv, escritorios, sillas, anaqueles de almacenaje	Vigilar y dar seguridad al centro	10.00	1	10.00	SUBTOTAL = 185.30 M2 20% CIRCULACIONES TOTAL = 222.50 M2
	Velador		Cama, mesa, silla	Espacio de descanso para el velador	5.60	1	5.60	
	Sanitario		Inodoro, lavabo	Satisfacer necesidades fisiológicas	2.80	1	2.80	
	Recepción / asistente		Escritorio, sillas de oficina, computadora, librero, sillones	Recibir y comunicar con jefe de mantenimiento, esperar a ser atendidos	14.60	1	14.60	
	Oficina de auxiliares de mantenimiento	2	Módulos de trabajo, mesa de trabajo, equipo de impresión y plotter	Asignar labores al personal de mantenimiento	14.60	1	14.60	
	Jefe de mantenimiento	1	Escritorio, archivero, computadora, equipo de impresión, sillas de oficina.	Asignar labores al personal auxiliar y de mantenimiento, resolver problemáticas de mantenimiento	9.70	1	9.70	
	Sala de estar para empleados	8	Sillones. Mesa de centro.	Descanso de empleados	16.00	2	32.00	
	Baños vestidores		Lockers, inodoros, lavabos, mingitorios, regaderas	Satisfacer necesidades fisiológicas, aseo personal.	48.00	2	96.00	



3.2.4 RESUMEN DE ÁREAS FINALES.

ZONA	CAPACIDAD NÚM. DE USUARIOS	ÁREA M2
Auditorio	240	1,695.12
Gobierno	80	810.11
Vestíbulo / Exposiciones	-	275.72
Atención Médica	400	2,587.72
Terapia Ocupacional	96	1,174.20
Área Recreativa	167	1,142.40
Dormitorios	79	3,580.28
Servicios	104	790.30
Servicios Complementarios	24	302.55
Servicios Generales	5	674.46
	Total =	13,032.86 M2

REQUERIMIENTOS DE ESTACIONAMIENTO

ZONA	1 AUTO POR CADA M2	ÁREA M2	NÚM. DE AUTOS	25 M2 POR AUTO
Auditorio	20	1,695.12	84.76 - 85	2,125.00
Gobierno	30	810.11	27.00 - 27	675.00
Atención Médica	50	2,587.72	51.75 - 52	1,300.00
Terapia Ocupacional	100	1,174.20	11.74 - 12	300.00
Área Recreativa	50	1,142.40	22.85 - 23	575.00
Dormitorios	3.3/Cama	65.00	19.70 - 20	500.00
			Total =	219 Autos 5,475.00 M2

NOTA: Según los Artículos Transitorios del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal se tiene que:

- En la Fracción IV. Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 5% en el caso de edificios o conjuntos de usos mixtos complementarios con demanda horaria de espacio para estacionamiento no simultánea que incluyan dos o más usos de administración, comercio, servicios para la recreación o alojamiento.
- En la Fracción V. Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 10% en el caso de usos ubicados dentro de las zonas definidas como Centros Urbanos (CU) y Corredores de Servicios de Alta Densidad (CS).

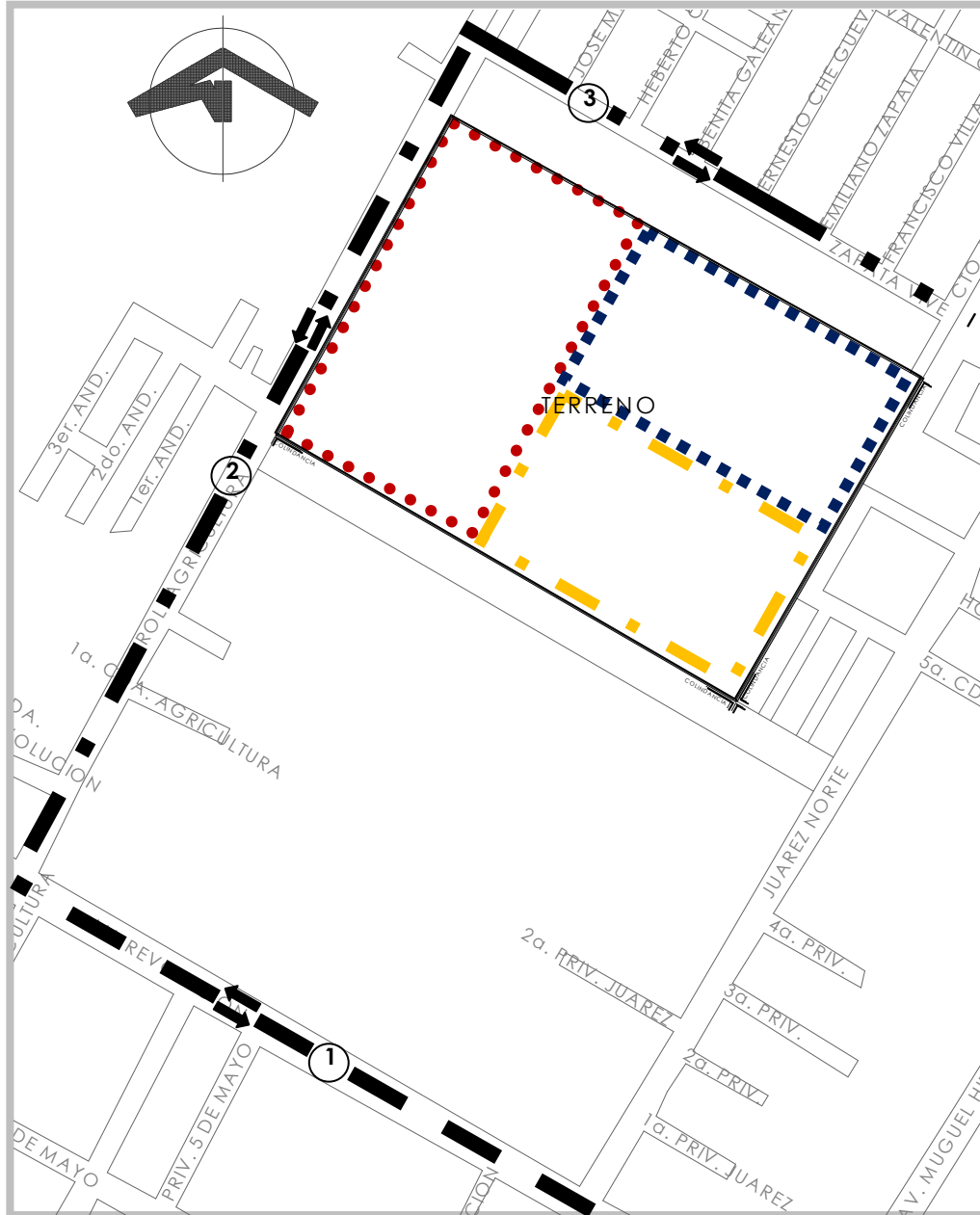
Por lo tanto 219 cajones - 15% = 219-32.85 = 186.15 ↙ 186 cajones.

- En la fracción IX. Los estacionamientos públicos y privados deberán destinar por lo menos un cajón de cada veinticinco para uso exclusivo de personas impedidas.

Por el tipo de usuario este porcentaje se aumenta a un cajón por cada 12.



3.3 ANÁLISIS DEL MEDIO.



3.3.1 ZONIFICACIÓN POR VALOR COMERCIAL.



Zona de valor comercial alto



Zona de valor comercial medio



Zona de valor comercial bajo

①



Vialidad con densidad alta
Ambos sentidos.

②



Vialidad con densidad media
Ambos sentidos.

③

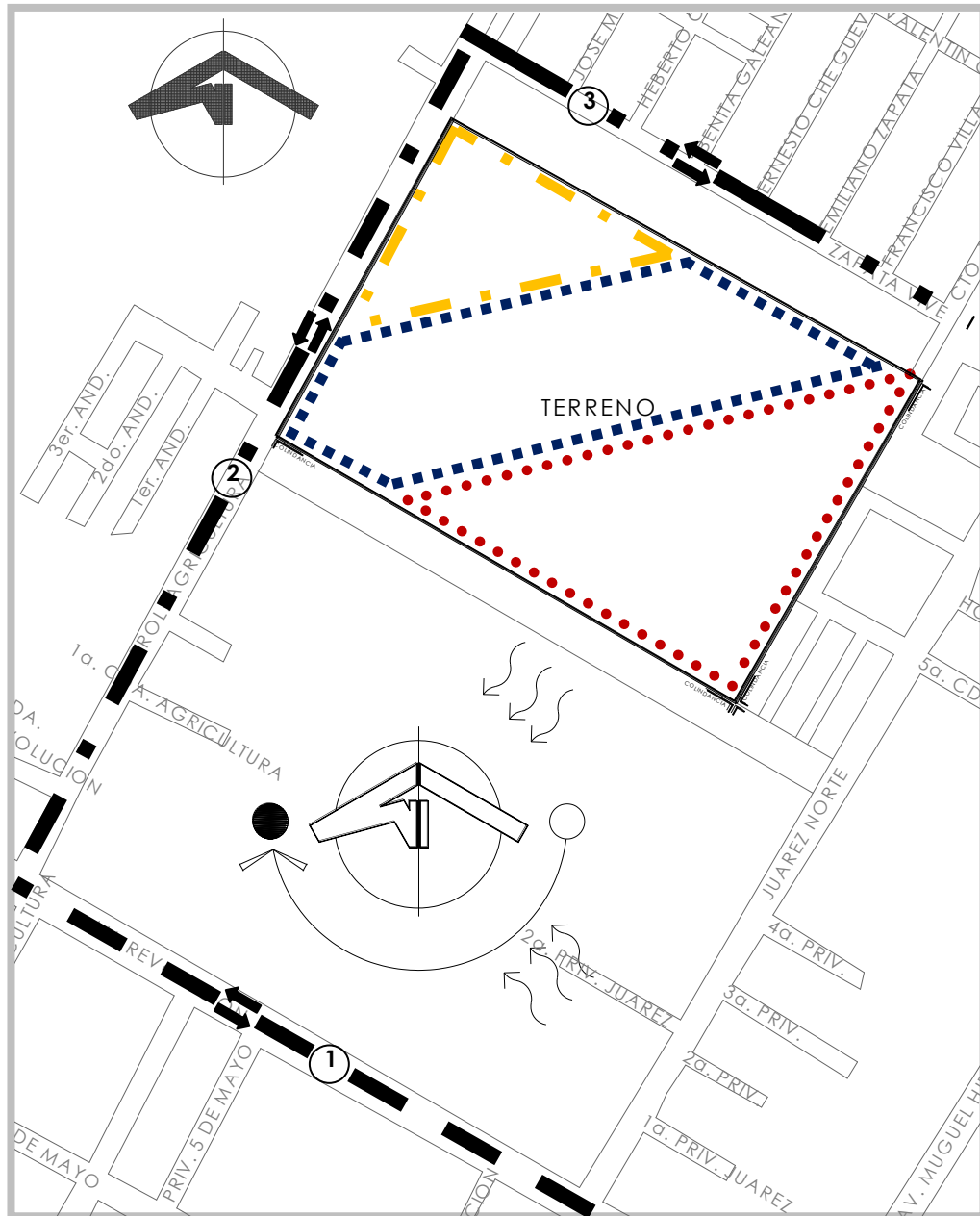


Vialidad con densidad baja
Ambos sentidos.

En esta zonificación por valor comercial se muestra que la zona noroeste del terreno es la más valiosa, es aquí en donde se ubicarán los elementos más representativos del conjunto, así como el acceso principal, seguida de la zona nor-este, en donde se ubica un acceso secundario que se utilizará como acceso de servicio.

Gráfico: García Guerrero.





3.3.2 ZONIFICACIÓN POR ORIENTACIÓN.



Zona de Mayor Confort



Zona de confort medio



Zona de menor confort

①



Vialidad con densidad alta
Ambos sentidos.

②



Vialidad con densidad media
Ambos sentidos.

③



Vialidad con densidad baja
Ambos sentidos.

Con esta zonificación se concluye que las zonas de mayor confort para los adultos mayores están en la parte sur y central; es aquí en donde se deben de situar los edificios en los que el adulto mayor pase la mayoría de su tiempo.

En cuanto a las vistas no existen elementos en el medio que resulten agradables por lo que se pretenderá darle un carácter introvertido, alejando los edificios lo más que se pueda de las vialidades para evitar contaminación auditiva y visual.

Gráfico: García Guerrero.

3.4 SÍNTESIS.

3.4.1 CONCEPTO.

En las culturas prehispánicas el "Huehuetl" (anciano) era respetado y venerado por su función en la sociedad y en la religión.

Se retoma el concepto de ciudad prehispánica rigiendo el proyecto con formas ortogonales y una disposición ordenada con el uso de ejes compositivos hacia los cuatro puntos cardinales.

Una constante en la mayoría de las ciudades prehispánicas era la disposición de los edificios alrededor de una gran plaza central, que servía como punto de reunión.

Otra característica importante es la utilización de los edificios como remates visuales y la jerarquía que se les daba con el cambio de escala.

Así mismo el agua jugó un papel fundamental para el desarrollo de las ciudades, es por este motivo que en el proyecto también se plantea el uso de elementos con agua que además de brindar una visual más agradable sirven de elemento relajante por su sonido armonioso.

Se utilizan estas constantes para hacer un planteamiento de conjunto ordenado en el que el adulto mayor se sienta bien dentro de un espacio agradable rodeado de vegetación y que al igual que las ciudades prehispánicas sea un lugar donde se les respeta y se les brindan los cuidados necesarios.

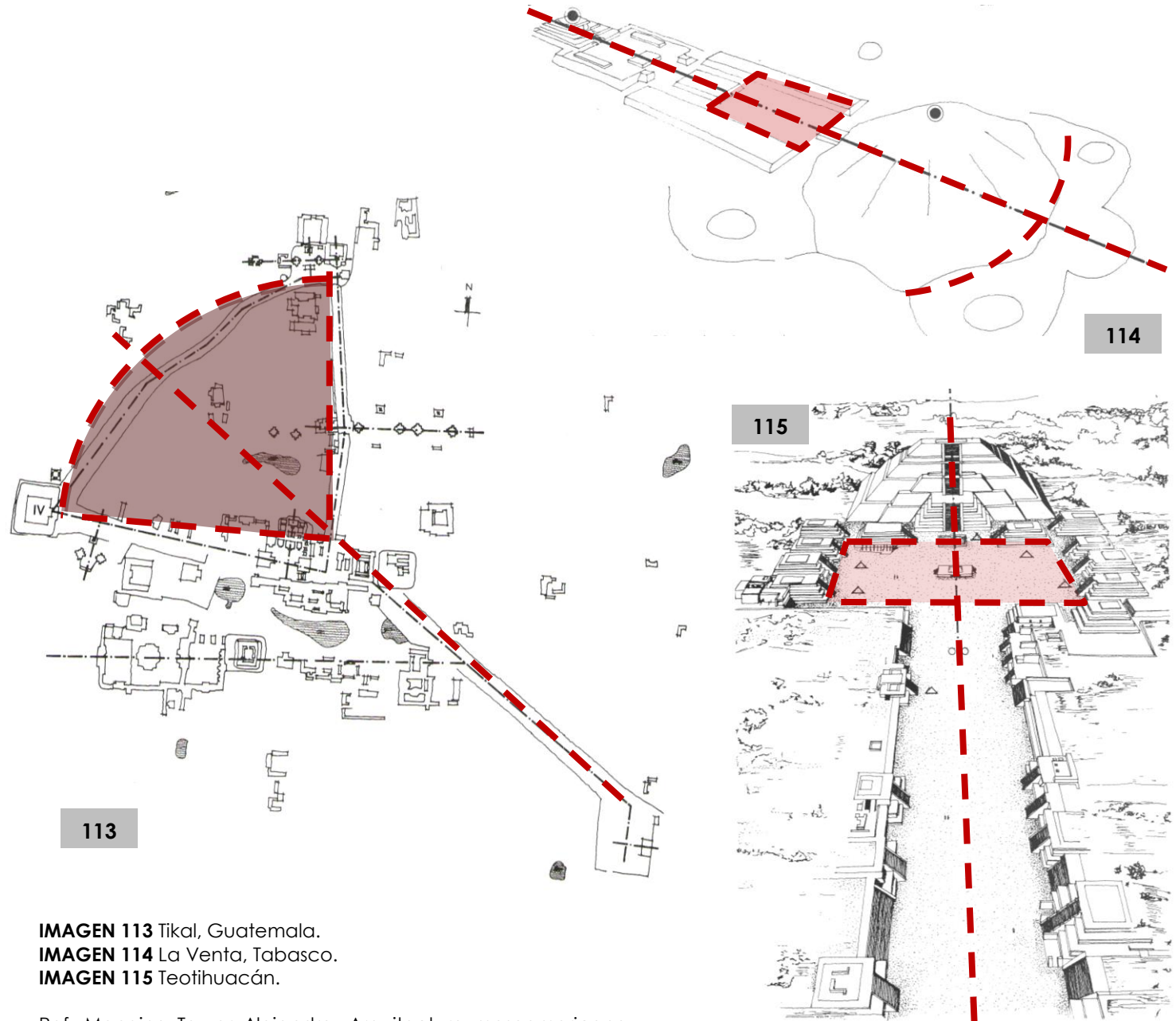


IMAGEN 113 Tikal, Guatemala.

IMAGEN 114 La Venta, Tabasco.

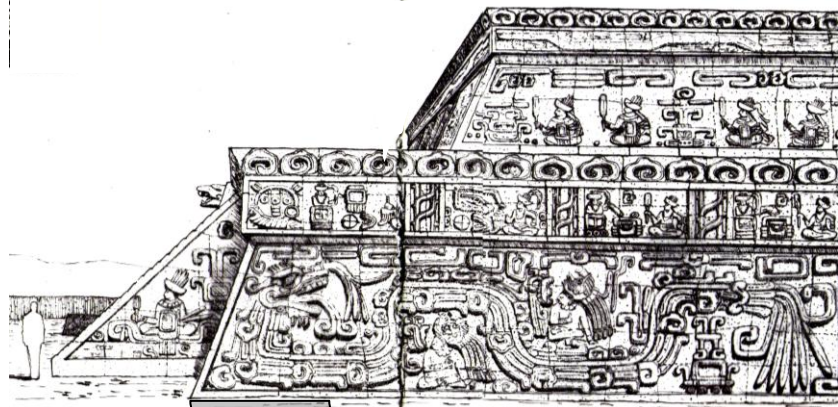
IMAGEN 115 Teotihuacán.

Ref. Mangino Tazzer Alejandro, Arquitectura mesoamericana,
Edit. Trillas.

3.4.2 IMAGEN CONCEPTUAL.

El proyecto contendrá una imagen conceptual de abstracciones reflexivas retomando rasgos característicos y formas de las culturas prehispánicas, todo ello finalizado en una composición armoniosa.

Se utilizarán diferentes planos para dar la sensación de profundidad y crear diferentes juegos de luz y sombra y claroscuros.



116

IMAGEN 116 Pirámide de Quetzalcóatl en Xochicalco, Morelos.
Ref. Gendrop, Paul, El México Antiguo, Edit. Trillas, p. 141.

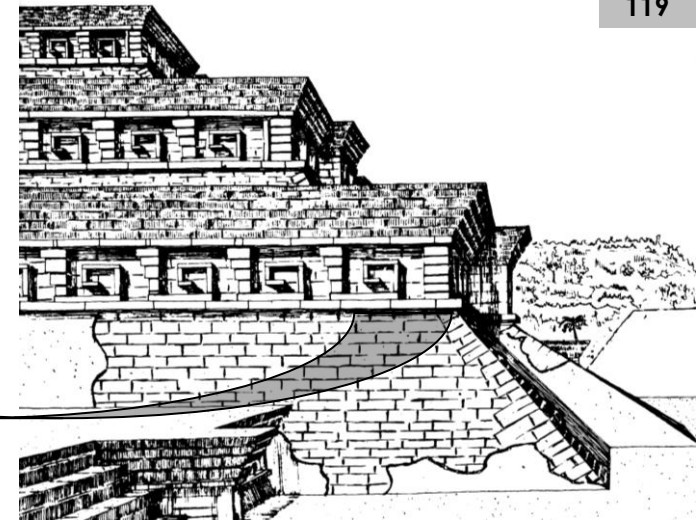


117

IMAGEN 117 Imagen conceptual área de dormitorios. García Guerrero.



118



119

IMAGEN 118 Imagen conceptual área de dormitorios. García Guerrero.

IMAGEN 119 Pirámide de Quetzalcóatl en Xochicalco, Morelos.
Ref. Gendrop, Paul, El México Antiguo, Edit. Trillas, p. 67.



CAPÍTULO 4 ESTUDIOS PRELIMINARES

4.1 MATRICES DE RELACIONES

4.2 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

4.3 ZONIFICACIÓN

4.4 PARTIDO ARQUITECTÓNICO

4.4.1 ORDENADORES DE DISEÑO

4.4.2 ESQUEMA COMPOSITIVO

"POR NATURALEZA, LOS HOMBRES SON MUY PARECIDOS ENTRE SÍ. SON EL SABER Y LA EXPERIENCIA LO QUE LOS DIFERENCIA".

Confucio.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

4.1 MATRICES DE RELACIONES.

GENERAL	ACCESO	ESTACIONAMIENTO	PLAZA DE ACCESO	VESTÍBULO	AUDITORIO	GOBIERNO	PLAZA CENTRAL	ATENCIÓN MÉDICA	TERAPIA OCUPACIONAL	ÁREA RECREATIVA	DORMITORIOS	SERVICIOS GENERALES
ACCESO												
ESTACIONAMIENTO												
PLAZA DE ACCESO												
VESTÍBULO												
AUDITORIO												
GOBIERNO												
PLAZA CENTRAL												
ATENCIÓN MÉDICA												
TERAPIA OCUPACIONAL												
ÁREA RECREATIVA												
DORMITORIOS												
SERVICIOS GENERALES												

 DIRECTA

 INDIRECTA

 NULA

GOBIERNO	RECEPCIÓN	SALA DE ESPERA	SANITARIO	ÁREA SECRETARIAL	DIRECTOR CON SANITARIO	SALA DE JUNTAS	PREPARADO DE CAFÉ	ADMINISTRADOR CON SANITARIO	CONTADOR CON SANITARIO	ARCHIVO	BODEGA	CONSULTORIO DE VALORACIÓN	TRABAJO SOCIAL	GERIATRIA	PSICOLOGO
RECEPCIÓN															
SALA DE ESPERA															
SANITARIO															
ÁREA SECRETARIAL															
DIRECTOR CON SANITARIO															
SALA DE JUNTAS															
PREPARADO DE CAFÉ															
ADMINISTRADOR CON SANITARIO															
CONTADOR CON SANITARIO															
ARCHIVO															
BODEGA															
CONSULTORIO DE VALORACIÓN															
TRABAJO SOCIAL															
GERIATRIA															
PSICOLOGO															



ATENCIÓN MÉDICA	VESTÍBULO	RECEPCIÓN	SALA DE ESPERA	ARCHIVO CLÍNICO	FARMACIA	CONSULTORIOS	LABORATORIO	RAYOS X	JEFE DE DEPARTAMENTO CLÍNICO	CURACIONES	ENCAMADOS	FISIOTERAPIA
VESTÍBULO												
RECEPCIÓN												
SALA DE ESPERA												
ARCHIVO CLÍNICO												
FARMACIA												
CONSULTORIOS												
LABORATORIO												
RAYOS X												
JEFE DE DEPARTAMENTO CLÍNICO												
CURACIONES												
ENCAMADOS												
FISIOTERAPIA												

TERAPIA OCUPACIONAL	COORDINADOR DE TALLERES	SANITARIOS	VENTA DE ARTICULOS	TALLER DE PINTURA Y ARTESANIAS	TALLER DE COSTURA Y BORDADO	TALLER DE BISUTERIA	TALLER DE TALABARTERIA	TALLER DE REPUJADO	TALLER DE MODELADO Y CERAMICA	BODEGA GENERAL
COORDINADOR DE TALLERES										
SANITARIOS										
VENTA DE ARTICULOS										
TALLER DE PINTURA Y ARTESANIAS										
TALLER DE COSTURA Y BORDADO										
TALLER DE BISUTERIA										
TALLER DE TALABARTERIA										
TALLER DE REPUJADO										
TALLER DE MODELADO Y CERAMICA										
BODEGA GENERAL										

DORMITORIOS	VESTIBULO	CONTROL	CUBICULO DE ENFERMERAS	DORMITORIOS CON BAÑO	TERRAZAS	SALAS DE T.V.	ROPERIAS
VESTIBULO							
CONTROL							
CUBICULO DE ENFERMERAS							
DORMITORIOS CON BAÑO							
TERRAZAS							
SALAS DE T.V.							
ROPERIAS							

- DIRECTA
- INDIRECTA
- NULA



AUDITORIO	VESTIBULO	SANITARIOS	SALA DE ESPERA	TAQUILLA	GUARDAROPA	CABINA	ÁREA DE ESPECTADORES	ESCENARIO	ADMINISTRADOR	SECRETARIA	SALA DE ESPERA	CAMERINOS HOMBRES	CAMERINOS MUJERES	BODEGA
VESTIBULO														
SANITARIOS														
SALA DE ESPERA														
TAQUILLA														
GUARDAROPA														
CABINA														
ÁREA DE ESPECTADORES														
ESCENARIO														
ADMINISTRADOR														
SECRETARIA														
SALA DE ESPERA														
CAMERINOS HOMBRES														
CAMERINOS MUJERES														
BODEGA														

ÁREA RECREATIVA	COORDINADOR DE ACTIVIDADES	SANITARIOS	SALA DE ESTAR Y VISITAS	SALA DE LECTURA	SALA DE YOGA Y TAI CHI CHUAN	SALA DE JUEGOS DE MESA	SALA DE MUSICA Y CANTO	SALÓN DE USOS MULTIPLES	BODEGA
COORDINADOR DE ACTIVIDADES									
SANITARIOS									
SALA DE ESTAR Y VISITAS									
SALA DE LECTURA									
SALA DE YOGA Y TAI CHI CHUAN									
SALA DE JUEGOS DE MESA									
SALA DE MUSICA Y CANTO									
SALÓN DE USOS MULTIPLES									
BODEGA									

 DIRECTA

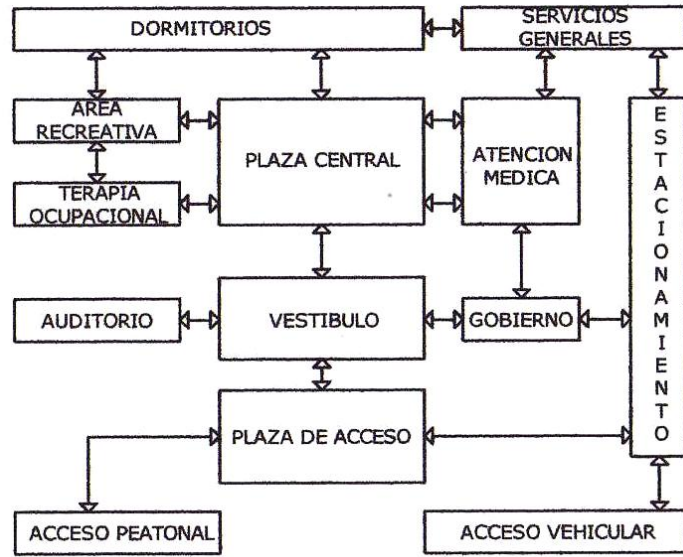
 INDIRECTA

 NULA

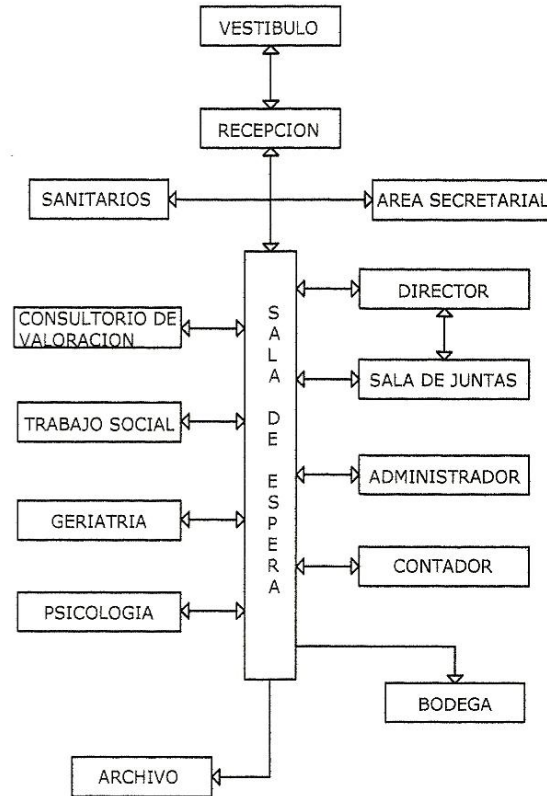


4.2 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.

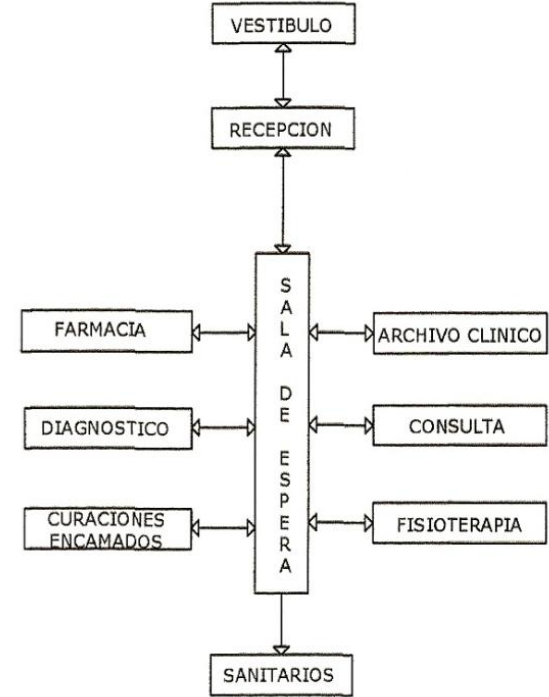
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL



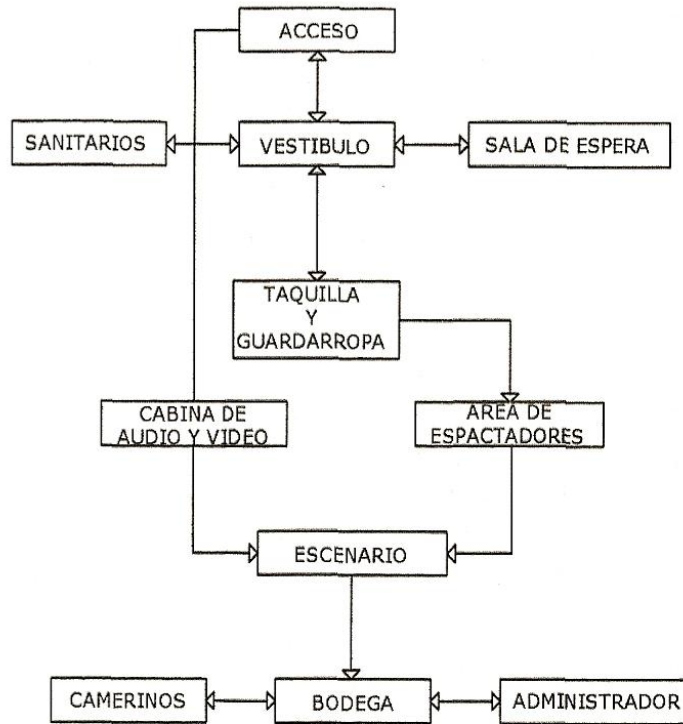
GOBIERNO



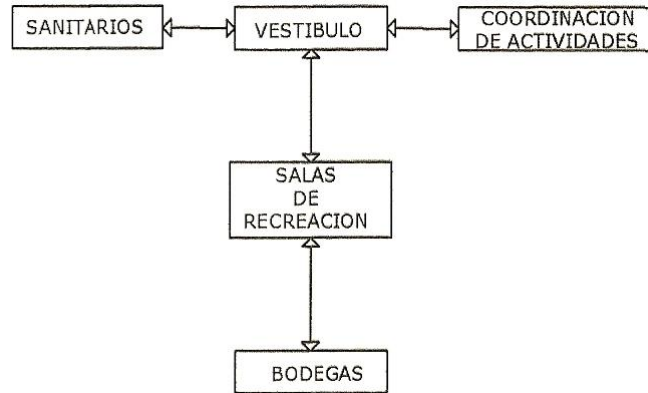
ATENCIÓN MÉDICA



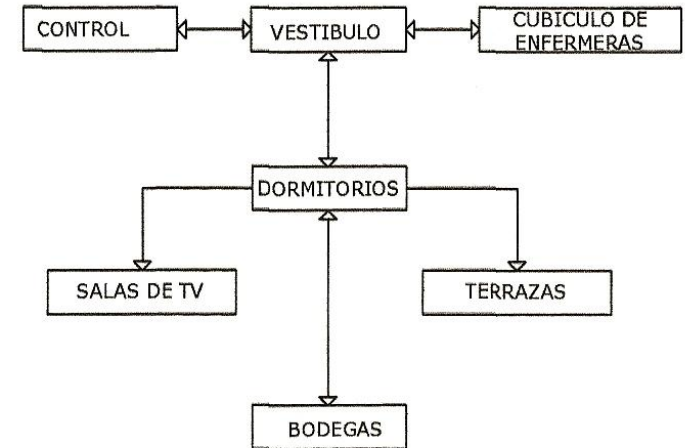
AUDITORIO



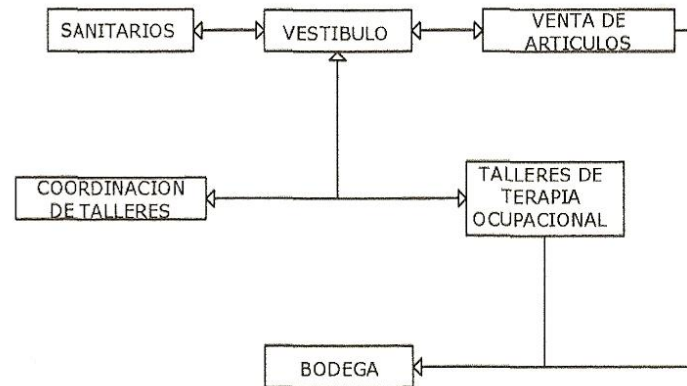
ÁREA RECREATIVA



DORMITORIOS



TERAPIA OCUPACIONAL



4.3 ZONIFICACIÓN.



① ZONA PÚBLICA

- Estacionamiento
- Auditorio
- Gobierno
- Atención Médica



② ZONA SEMÍ PÚBLICA

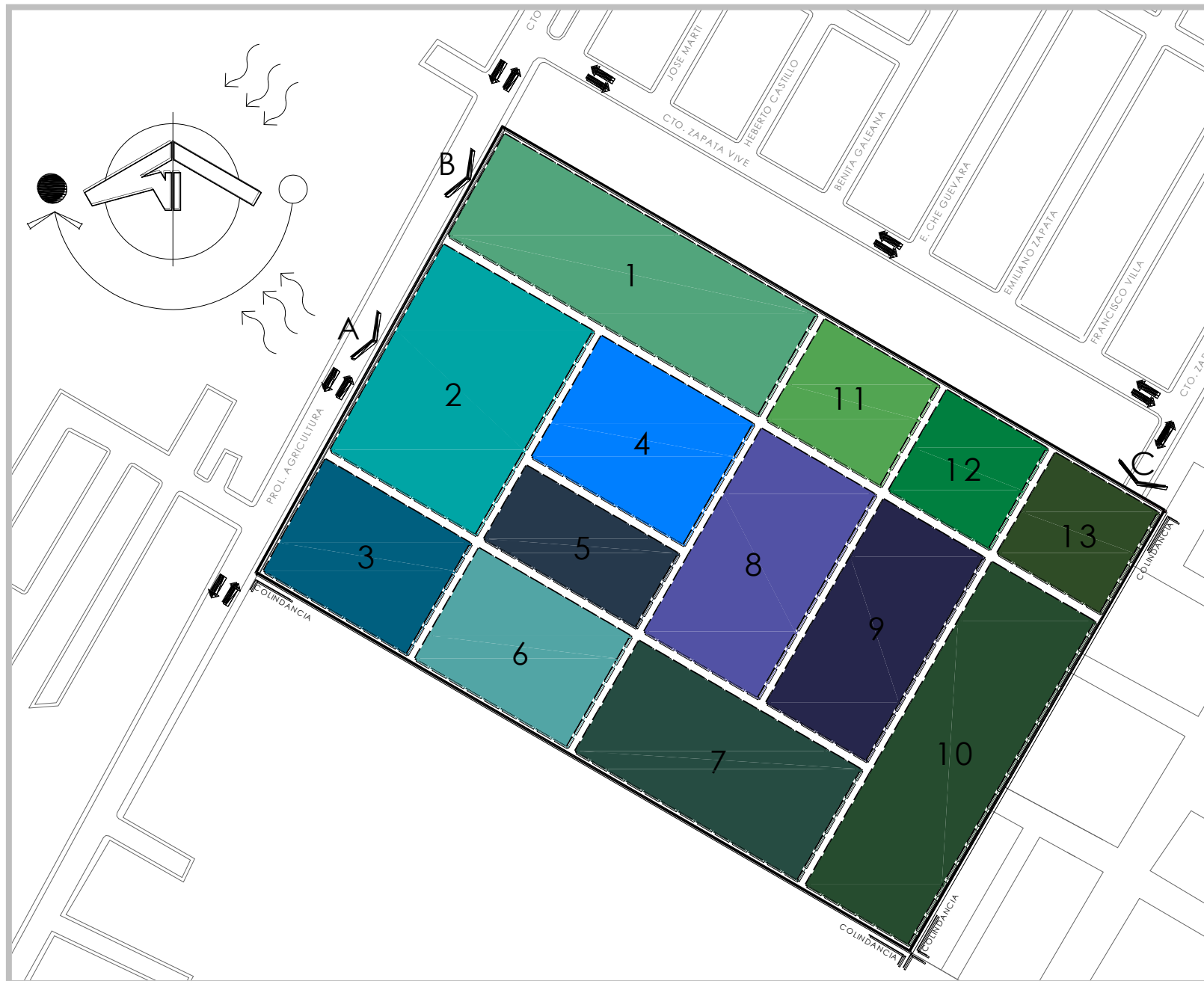
- Talleres Ocupacionales
- Área Recreativa
- Servicios



③ ZONA PRIVADA

- Dormitorios
- Capilla

Gráfico: García Guerrero



- 1 Estacionamiento
- 2 Plaza de Acceso
- 3 Auditorio
- 4 Atención Médica
- 5 Vestíbulo
- 6 Gobierno
- 7 Terapia Ocupacional
- 8 Plaza Central
- 9 Área Recreativa
- 10 Dormitorios
- 11 Servicios
- 12 Servicios Generales
- 13 Servicios Complementarios
- A Acceso Peatonal
- B Acceso Vehicular
- C Acceso de Servicio (Insumos y Empleados)

Gráfico: García Guerrero



4.4 PARTIDO ARQUITECTÓNICO.

4.4.1 ORDENADORES DE DISEÑO.

EN PLANTA

EJES COMPOSITIVOS: Líneas imaginarias o físicas que proporcionan orden a la composición.

MÓDULO: Es el patrón que permite tipificar los elementos componentes del espacio, donde se permite la repetición de los elementos, para tener ventaja en los aspectos técnico prácticos del diseño y la construcción.

EN ALZADOS

RITMO: Disposición periódica y armónica que existe en un objeto.

PROFUNDIDAD: Calidad del manejo de las tres dimensiones de los sólidos, volumen o perspectiva.

SIMETRÍA: Proporción adecuada de las partes de un todo entre sí y con el todo mismo.

4.4.2 ESQUEMA COMPOSITIVO.

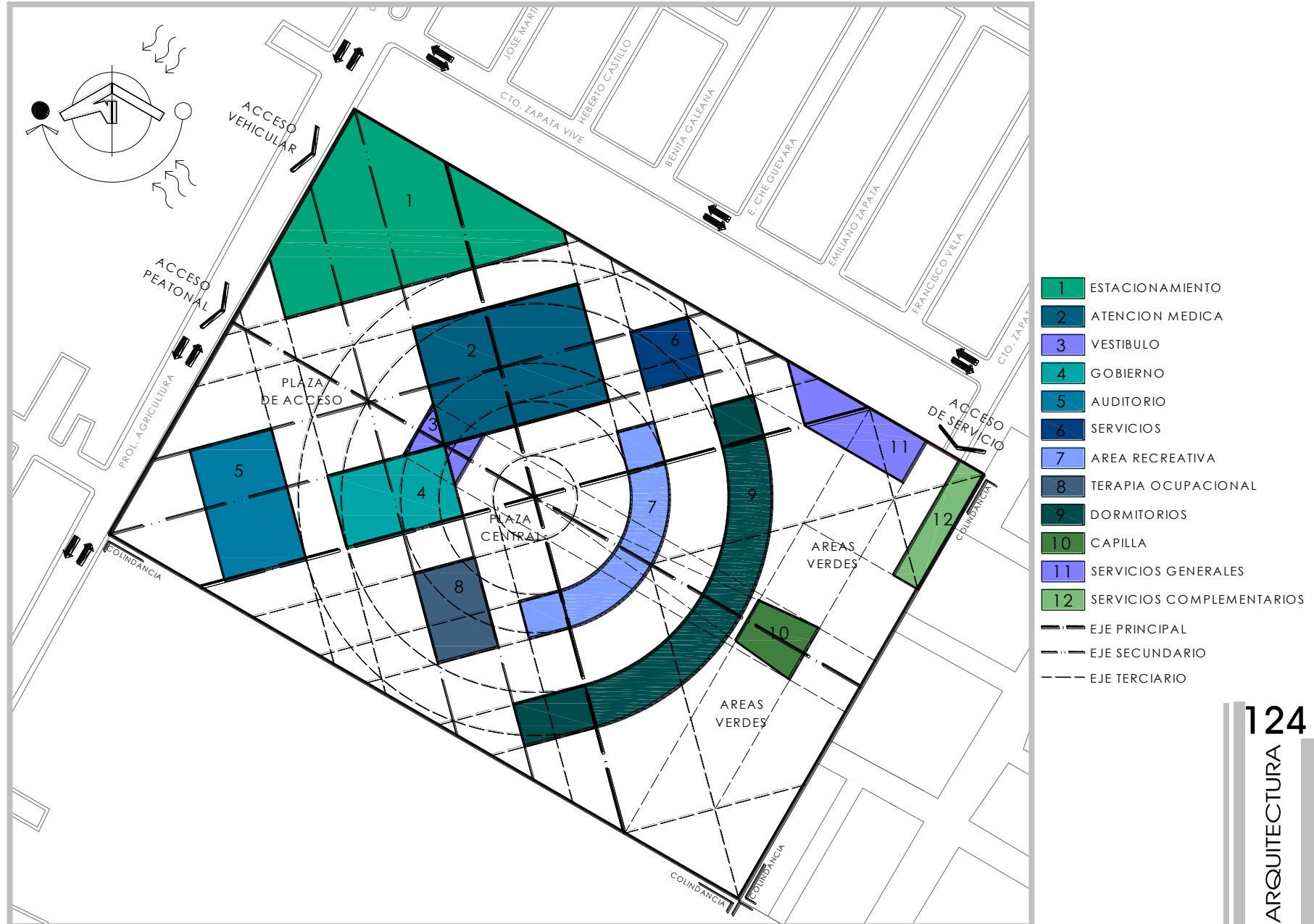


Gráfico: García Guerrero





CAPÍTULO 5 PROYECTO EJECUTIVO

- 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO
- 5.2 PROYECTO DE ACABADOS
- 5.3 PROYECTO CONSTRUCTIVO
- 5.4 PROYECTO ESTRUCTURAL
- 5.5 PROYECTO DE INSTALACIONES
- 5.6 MEMORIAS DESCRIPTIVAS
- 5.7 PERSPECTIVAS

"CUANDO ME DICEN QUE SOY DEMASIADO VIEJO PARA HACER UNA COSA, PROCURO HACERLA DE INMEDIATO".

Picasso.





Universidad Nacional
Autónoma de México



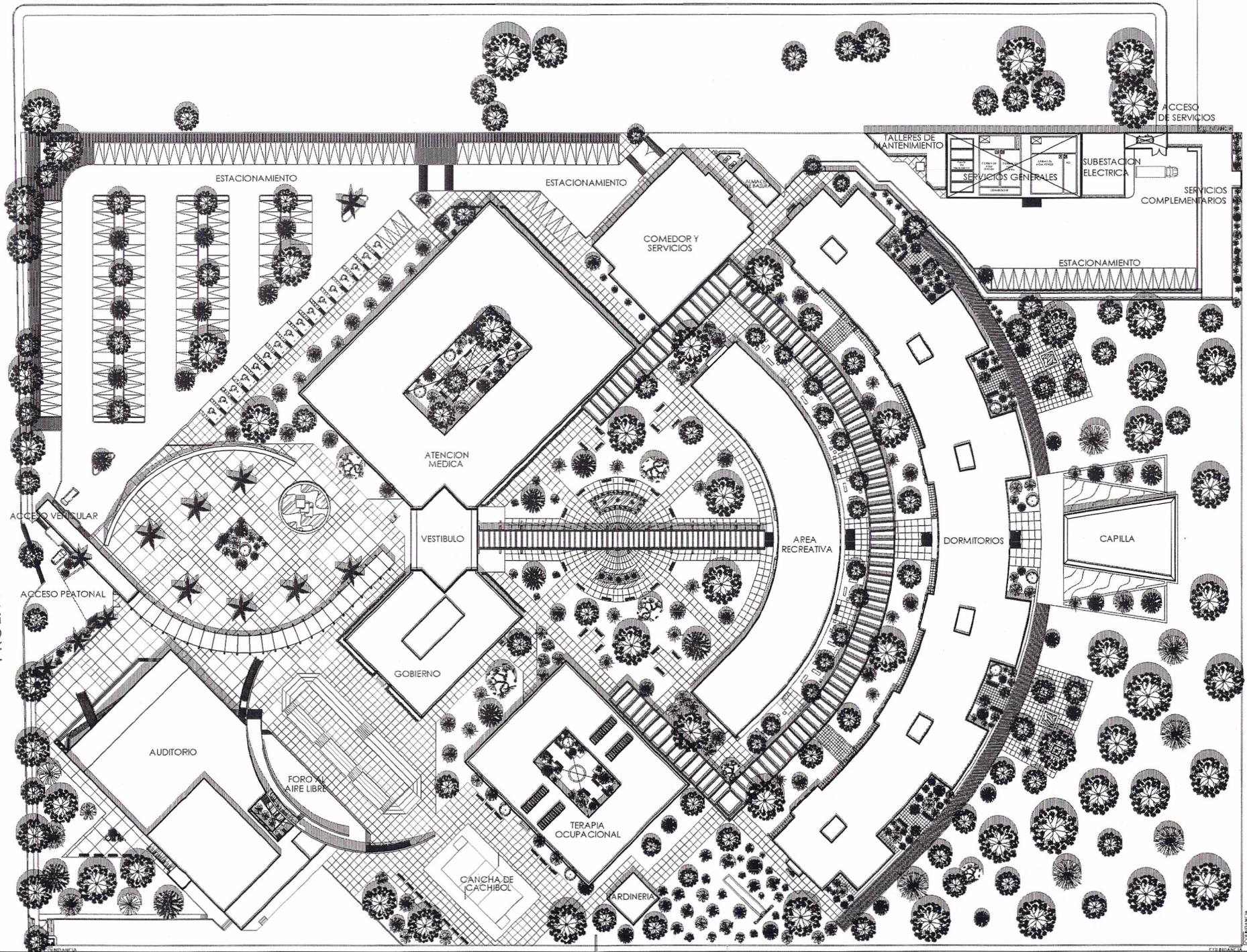
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso



DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL



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

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

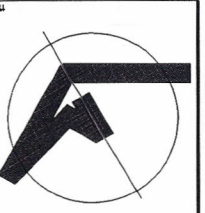
PROL. AGRICULTURA



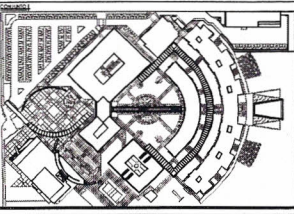



PROL. AGRICULTURA, S/N. COL. SAN CECILIA CENTRO, CP. 53000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO.



MPT	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO	➤	INDICA CORRIENTE
MUB	INDICA NIVEL DE CUBIERTA	⬇	INDICA CORRIENTE
MUP	INDICA NIVEL DE PISO	⬆	INDICA CORRIENTE
MU	INDICA NIVEL DE PISO DE CERRAMIENTO	⬇	INDICA CORRIENTE
MUW	INDICA NIVEL DE MANGUERA	⬇	INDICA CORRIENTE
MUW	INDICA NIVEL DE MANGUERA	⬆	INDICA CORRIENTE
MUW	INDICA NIVEL DE MANGUERA	⬆	INDICA CORRIENTE
MUW	INDICA NIVEL DE MANGUERA	⬆	INDICA CORRIENTE
MUW	INDICA NIVEL DE MANGUERA	⬆	INDICA CORRIENTE
MUW	INDICA NIVEL DE MANGUERA	⬆	INDICA CORRIENTE
MUW	INDICA NIVEL DE MANGUERA	⬆	INDICA CORRIENTE
MUW	INDICA NIVEL DE MANGUERA	⬆	INDICA CORRIENTE
MUW	INDICA NIVEL DE MANGUERA	⬆	INDICA CORRIENTE
MUW	INDICA NIVEL DE MANGUERA	⬆	INDICA CORRIENTE
MUW	INDICA NIVEL DE MANGUERA	⬆	INDICA CORRIENTE
MUW	INDICA NIVEL DE MANGUERA	⬆	INDICA CORRIENTE
MUW	INDICA NIVEL DE MANGUERA	⬆	INDICA CORRIENTE



CONJUNTO AZOTEAS

ESCALA: 1:400 METROS

FECHA: AGOSTO 2014

PROYECTADO POR: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

ARQUITECTOS: ALBERTO RAMÍREZ, CORTÉS CAMANERA

INGENIEROS: ALBERTO RAMÍREZ, CORTÉS CAMANERA

PROYECTO: CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

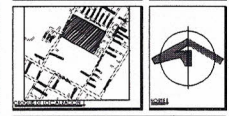
HOJA: A-01

DE: 1/26

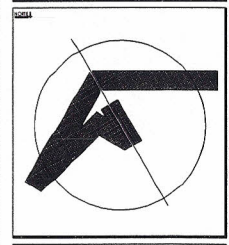
CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

CIO. ZAPAIA VIVE

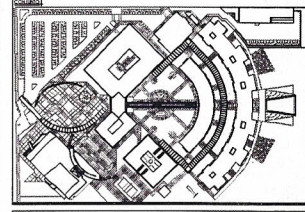
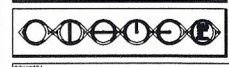
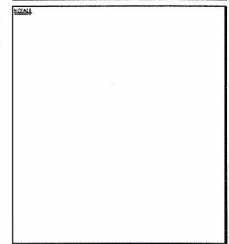
PROL. AGRICULTURA



PROY. AGRICULTURA, SAN. COL. SAN CECILIA
CITEO. CT. 55000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE
MEXICO.



- LEGENDA**
- INVL DE NO TERMINADO
 - INVL DE NO BAO
 - INVL DE NO PISO
 - INVL DE REJA
 - INVL DE CERRAMIENTO
 - INVL DE BARRERA
 - INVL
 - INDLA VIAL EN RAJETA
 - INDLA VIAL DE TANGUE
 - INDLA VIAL DE TENDRO
 - INDLA CONCEN
 - INDLA INCLADA
 - INDLA CORE POR TACHADA
 - INDLA CORE
 - INDLA CORAL A 4.5
 - INDLA CORAL A 6.5
 - INDLA CORAL A 8.5
 - INDLA COSTA A 10.5
 - INDLA CAMBIO DE INVL
 - INDLA VERTICALIDAD
 - INDLA PENDIENTE
 - INDLA RICO DE EDIFICIO
 - INDLA NUMERO DE SERVICIO
 - INDLA NUMERO DE SERVICIO



CONJUNTO ARQUITECTÓNICO

ESCALA 1:400 METROS

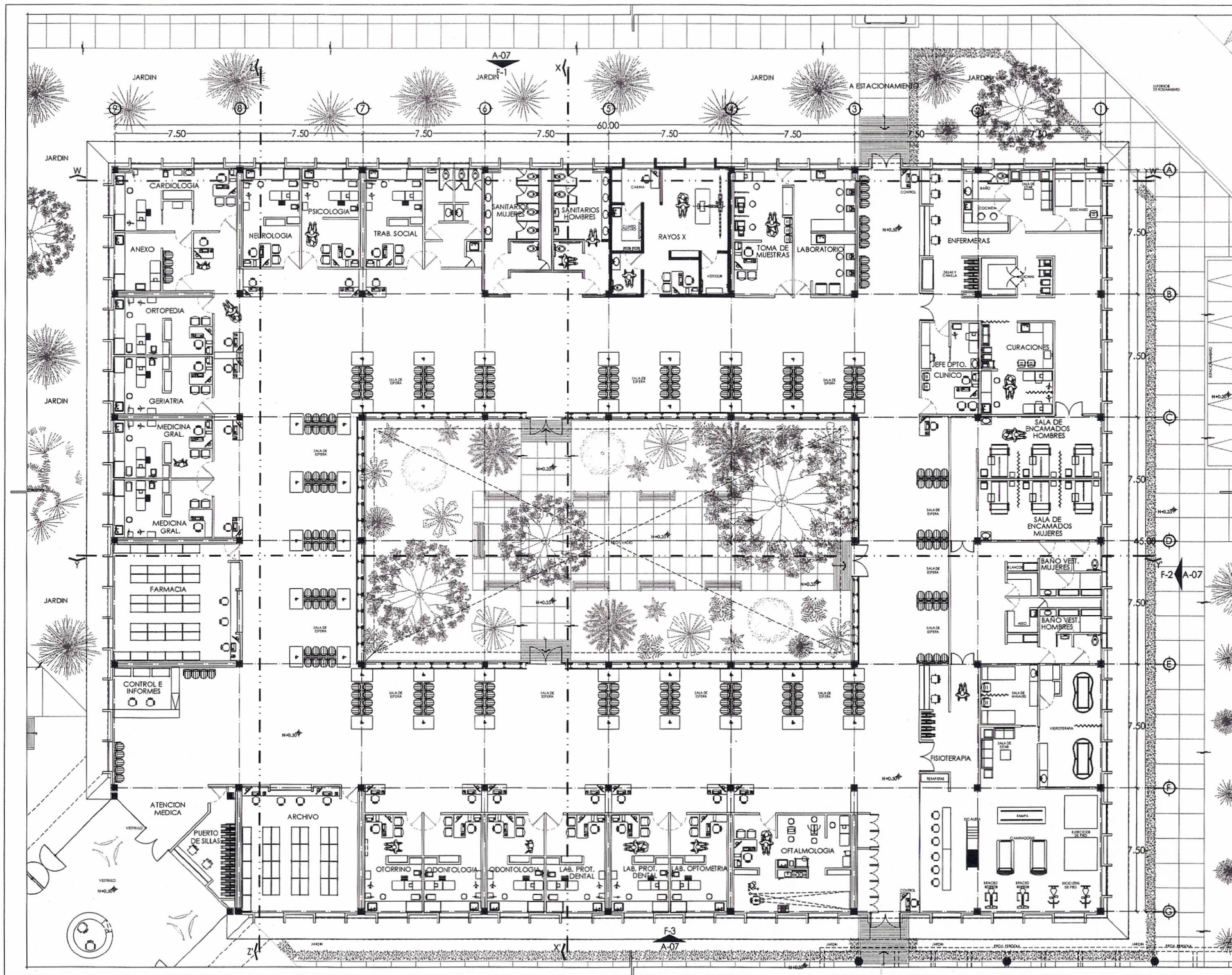
AGOSTO 2014

AL IN ARQ. DAVID IGUCHI YANET GUERRA
ARG. CARIBO GARRIDO VÁZQUEZ
ARG. ADELAN GARCÍA GONZÁLEZ
ARG. NERFEM BOCÍO PÉREZ SÁNCHEZ
ARG. ARTURO RAFAEL COSTES CABRERA

JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

A-02 127



PROL. AGRICULTURA, S.N. COL. SAN CRISTOBAL
CIVICO - CP. 3000. ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE
MEXICO.

NPT: NIVEL DE PROYECTADO INDICA COTAS A ESE
 N+0: NIVEL LINDA DADO INDICA COTAS A ESE
 N-0: NIVEL DE PISO INDICA COTAS A ESE
 N-1: NIVEL DE CERRAMIENTO INDICA COTAS A ESE
 N-2: NIVEL DE BARRERA INDICA COTAS A ESE
 N-3: NIVEL
 INDICA NIVEL EN PANTA INDICA COTAS A PARED
 INDICA NIVEL DE TANGENTE INDICA CAMBIO DE NIVEL
 INDICA NIVEL DE ENCIÑO INDICA CAMBIO DE PISO
 INDICA CANCELAMIENTO INDICA TRAZADO
 INDICA MARCHA INDICA NIVEL DE DESNIVEL
 INDICA CORES POR HACCHO INDICA NUMERO DE DESNIVEL
 INDICA CORES INDICA NUMERO DE PISO

ATENCIÓN MÉDICA

ESCALA: 1:100

UNIDADES: METROS

ESCALA: ARQUITECTÓNICOS

FECHA: AGOSTO 2014

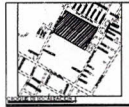
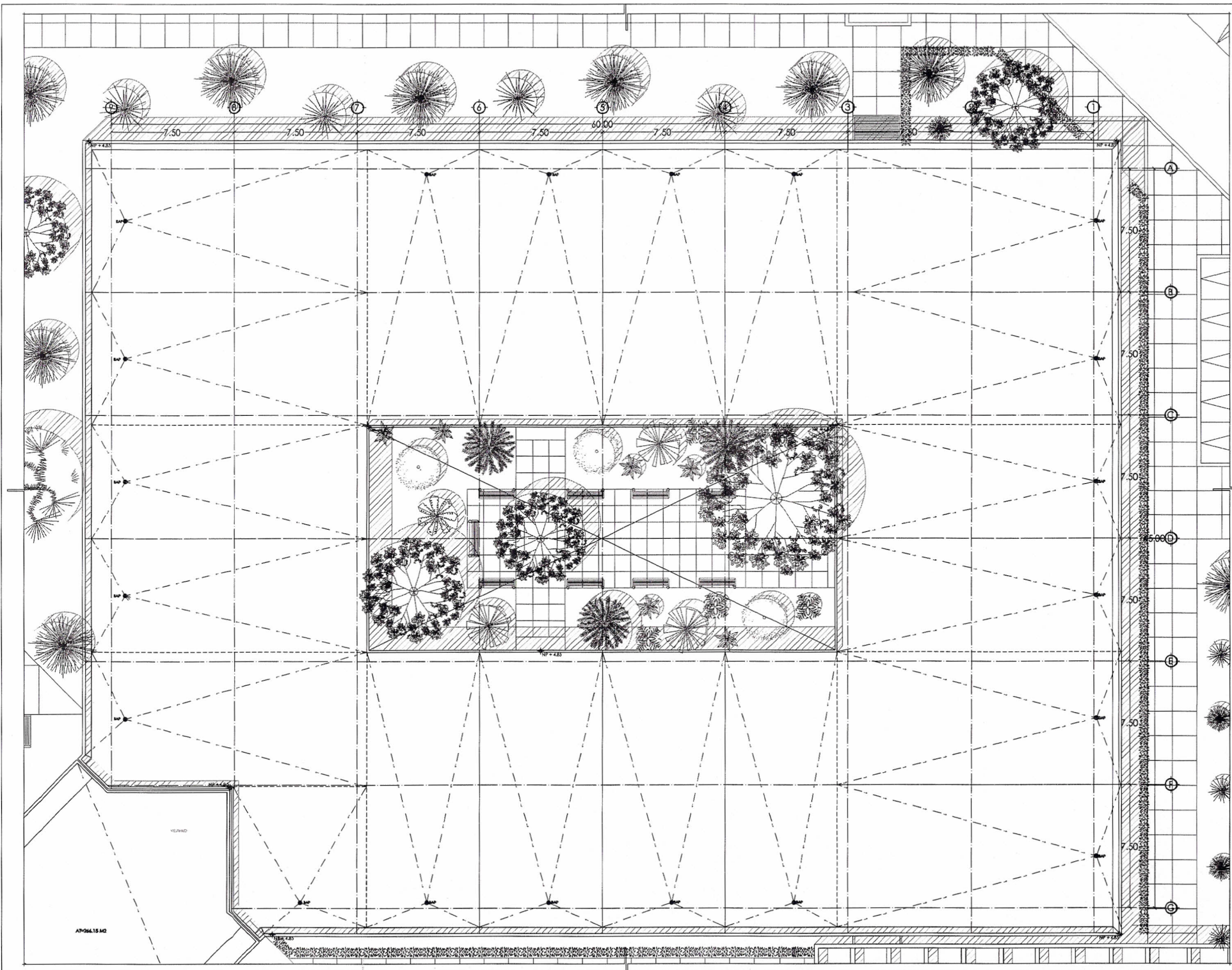
EL IN. EN. ARG. DAVID ESPINOSA YANEE GUERRA
 ARG. CÉSAR GARCÍA VÁSQUEZ
 ARG. ADRIÁN GARCÍA GONZÁLEZ
 ARG. NORMA ROCÍO PÉREZ SÁNCHEZ
 ARG. ADELMO RAFAEL CORTÉS CARABINA

PROYECTO: A-04

128

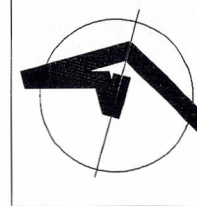
JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"



PROYECTO: FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM, COL. SAN CECILIA, CENTRO, CP. 30000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.

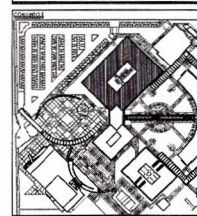
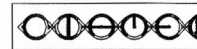
PROYECTO: CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"



LEGENDA:

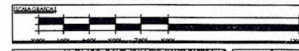
HT*	INDICA NIVEL DE TERMINADO	+	INDICA CAMBIO DE EJE
HN	INDICA NIVEL DE HONDO	-	INDICA CAMBIO DE EJE
PN	INDICA NIVEL DE PASAJE	↕	INDICA CAMBIO DE EJE
SC	INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO	↔	INDICA CAMBIO DE EJE
SV	INDICA NIVEL DE SUELO	↕	INDICA CAMBIO DE PASAJE
W	INDICA NIVEL DE PARED	↔	INDICA CAMBIO DE EJE
(Hatched)	INDICA CAMBIO DE MATERIAL	+	INDICA VERIFICACION DE PISO
(Hatched)	INDICA CAMBIO DE PISO	-	INDICA REVERSE
(Hatched)	INDICA CANCHERON	↕	INDICA NIVEL DE DESPLAZAMIENTO
(Hatched)	INDICA CORTES POR VACHOS	+	INDICA NIVEL DE PISO
(Hatched)	INDICA CORTES	-	INDICA NIVEL DE PISO

NOTAS:



ATENCIÓN MÉDICA, AZOTEA

Escala: 1:100, Dimensiones: METROS, Tipo: ARGUMENTACIÓN, Fecha: AGOSTO 2014



PROYECTANTE: AL. DR. ARG. DAVID VERAZCOZ TARRÉ GUERRA, ARG. CARLOS GUERRERO VALDEZ, ARG. ADRIAN GARCIA GONZALEZ, ARG. NORMA RUJCO PEREZ SANCHEZ, ARG. ARTURO ESPINOSA COSTES CAMACHO

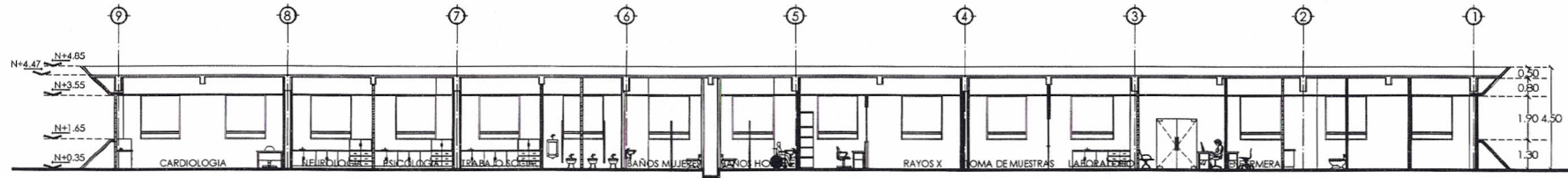
PROYECTO: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

129

A-05

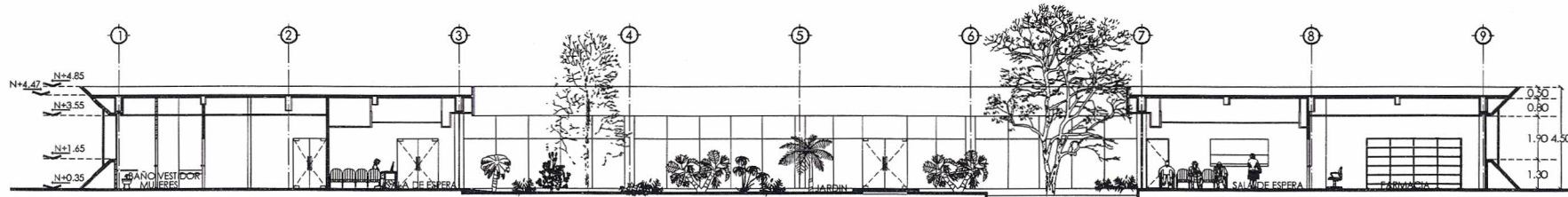
ARQUITECTURA



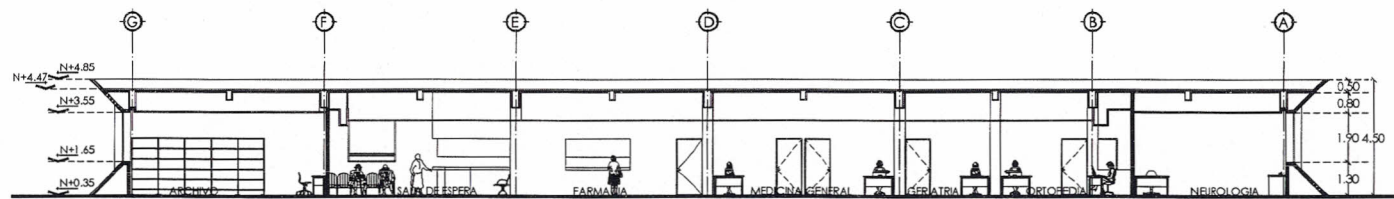
CORTE LONGITUDINAL W-W
ESC: 1/100



CORTE TRANSVERSAL X-X'
ESC: 1/100



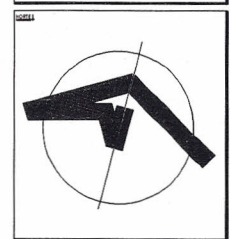
CORTE LONGITUDINAL Y-Y'
ESC: 1/100



CORTE TRANSVERSAL Z-Z'
ESC: 1/100

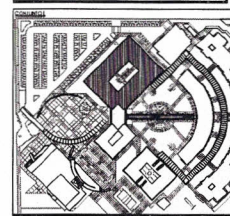
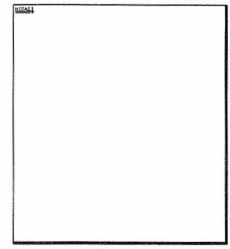


PROY. ARQUITECTURA: DR. COL. SAN CECILIA
CENTRO: CP. 35000 ECATEPEC DE MORELOS ESTADO DE MEXICO.



LEGENDA:

NPT	INDICA NIVEL PROYECTADO	+	INDICA CANTIDAD
NB	INDICA NIVEL BARRIO	+	INDICA CANTIDAD
NH	INDICA NIVEL HORIZONTAL	+	INDICA CANTIDAD
NP	INDICA NIVEL PISO	+	INDICA CANTIDAD
NM	INDICA NIVEL MANGUERA	+	INDICA CANTIDAD
NV	INDICA NIVEL	+	INDICA CANTIDAD
+	INDICA NIVEL EN PLANTA	+	INDICA CANTIDAD EN PLANTA
+	INDICA NIVEL DE TUBO	+	INDICA CANTIDAD DE TUBO
+	INDICA NIVEL DE DUCTO	+	INDICA CANTIDAD DE DUCTO
+	INDICA NIVEL DE CUBIERTA	+	INDICA CANTIDAD
+	INDICA NIVEL DE PAVIMENTO	+	INDICA CANTIDAD DE PAVIMENTO
+	INDICA NIVEL DE DETALLE	+	INDICA CANTIDAD DE DETALLE
+	INDICA NIVEL DE CORTE	+	INDICA CANTIDAD DE CORTE



ATENCIÓN MÉDICA
CORTES W-W', X-X', Y-Y', Z-Z'.

ESCALA: 1:100
UNIDAD: METROS
PROYECTOS: ARGUMENTACIONES
FECHA: AGOSTO 2014

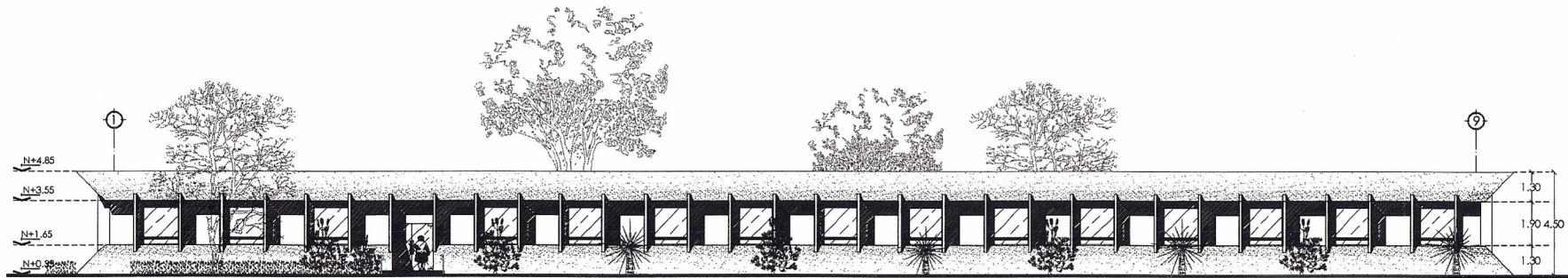


PROYECTOS: DR. ARG. DAVID IGNACIO VARELA GUERRA
ARG. CARIÑO GUERRERO VAQUERO
ARG. ADRIÁN GARCÍA GONZÁLEZ
ARG. NOEMÍ RIVERA PÉREZ SANCHEZ
ARG. JESÚS RAFAEL CORTÉS CALAMINA

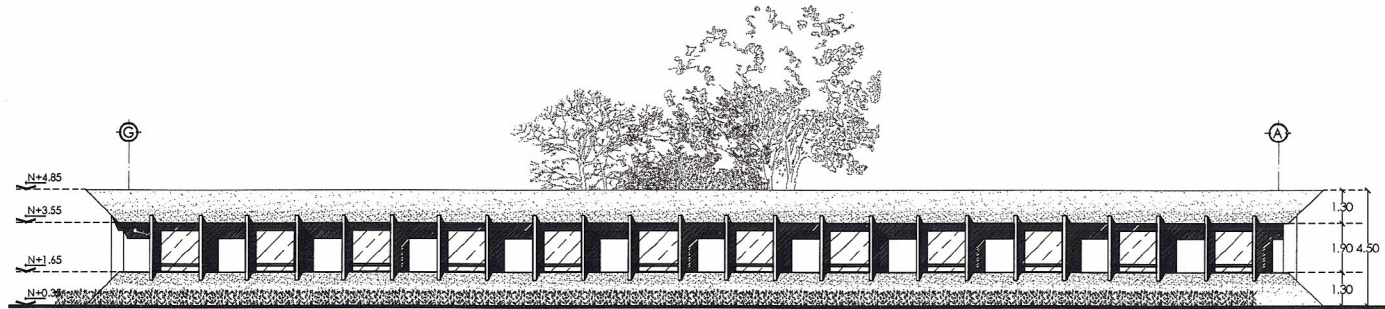
PROYECTOS: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

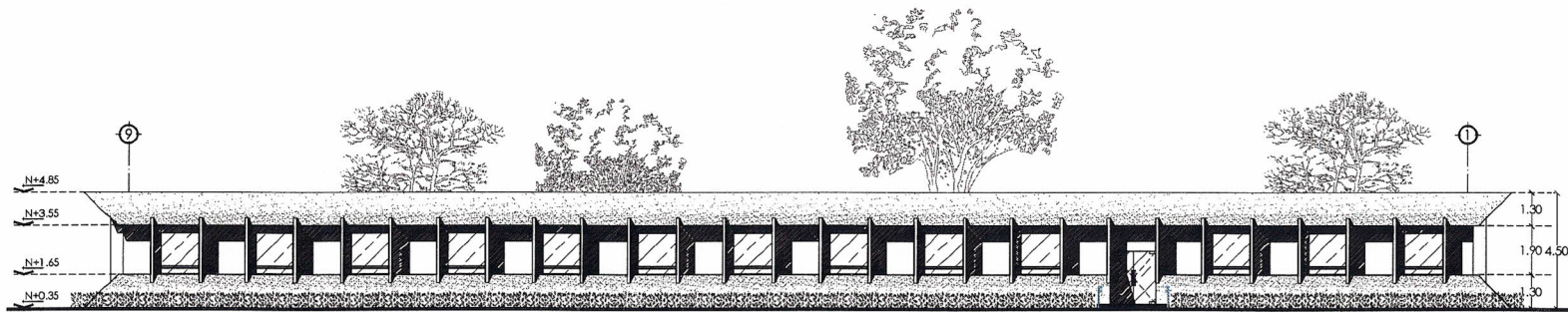
A-06
PROYECTOS: 1/30



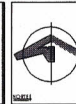
F-1 FACHADA NORTE
ESC: 1/100



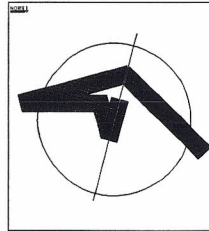
F-2 FACHADA ORIENTE
ESC: 1/100



F-3 FACHADA SUR
ESC: 1/100

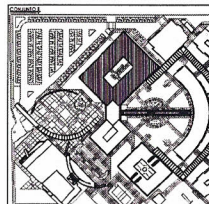
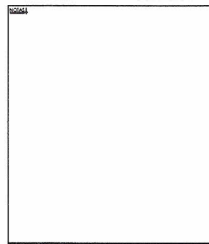


PROYECTO: PERIF. AGRICULTURA DEL COL. SAN CEBALDIAN DEL CENTRO, CP. 56300, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



LEYENDA:

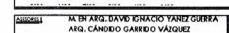
N+4.85	INDICA NIVEL DE ROTONDAMIENTO	+	INDICA COTAS A NIVEL
N+3.55	INDICA NIVEL DE PISO	+	INDICA COTAS A NIVEL
N+1.65	INDICA NIVEL DE PISO	+	INDICA COTAS A NIVEL
N+0.35	INDICA NIVEL DE CIMENTACIÓN	+	INDICA COTAS A NIVEL
	INDICA NIVEL DE SANGRÍA	+	INDICA COTAS A NIVEL
	INDICA NIVEL	+	INDICA COTAS A NIVEL
	INDICA NIVEL EN PLANTA	+	INDICA CAMBIO DE NIVEL
	INDICA NIVEL DE TUBERÍA	+	INDICA VERIFICAR O PAJARO
	INDICA NIVEL DE TUBERÍA	+	INDICA VERIFICAR O PAJARO
	INDICA CANTONERA	+	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA FACADURA	+	INDICA NIVEL DE TUBERÍA
	INDICA COTE POR FACADA	+	INDICA NIVEL DE TUBERÍA
	INDICA COTE	+	INDICA NIVEL DE TUBERÍA



CONTENIDO: ATENCIÓN MÉDICA FACHADAS F1, F2, F3.

ESCALA: 1:100 METROS

FECHA: AGOSTO 2014



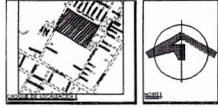
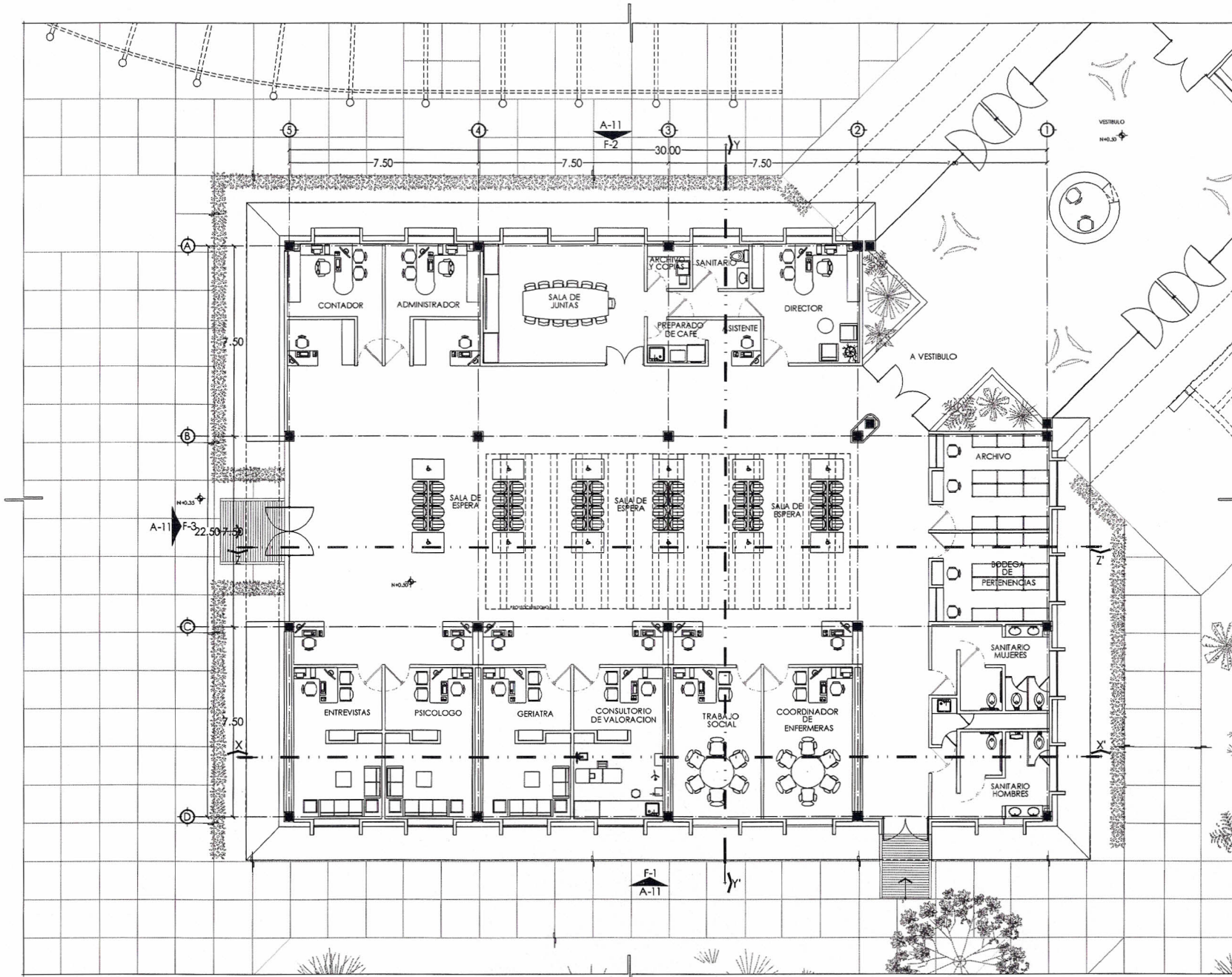
PROYECTOS: MA. IN. ARQ. DAVID IGNACIO YANEZ GONZALEZ, ARQ. CARMELO GARRIDO VAQUERO, ARQ. ADRIAN GARCIA GONZALEZ, ARQ. NOEMIA ROCIO PEREZ SANCHEZ, ARQ. ARTURO RAMIREZ CORTES-CAPACHA

PROYECTO: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

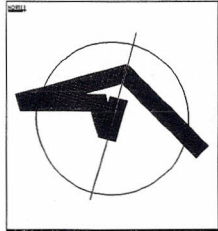
CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

HOJA: A-07

31



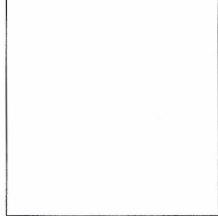
PROYECTO: ADICION DE SALAS, COL. SAN CRISTOBAL, CENTRO, CP. 54000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



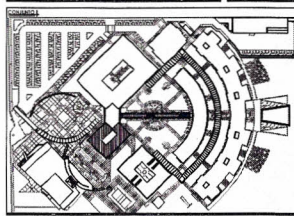
LEGENDA:

- HTV -> INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- HP -> INDICA NIVEL DE PISO
- HO -> INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO
- HS -> INDICA NIVEL DE BANQUERA
- HT -> INDICA NIVEL
- HTV -> INDICA NIVEL EN TANGIA
- HT -> INDICA CAMBIO DE NIVEL
- HT -> INDICA AMBIO DE NIVEL
- HT -> INDICA CAMBIO DE TIPO
- HT -> INDICA CAMBIO EN TIPO
- HT -> INDICA NIVEL
- HT -> INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO
- HT -> INDICA NIVEL DE BANQUERA
- HT -> INDICA NIVEL
- HT -> INDICA NIVEL EN TANGIA
- HT -> INDICA CAMBIO DE NIVEL
- HT -> INDICA AMBIO DE NIVEL
- HT -> INDICA CAMBIO DE TIPO
- HT -> INDICA CAMBIO EN TIPO
- HT -> INDICA NIVEL
- HT -> INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO
- HT -> INDICA NIVEL DE BANQUERA
- HT -> INDICA NIVEL

OTROS:



OTROS:



GOBIERNO

Escala: 1:75 METROS

PROFESIONALES: ARQUITECTONICOS

FECHA: AGOSTO 2014

PROYECTANTE: ARQ. DR. DAVO KERRIGO YARE GUERRA
 ARQ. CARLOS GABRIEL VÁZQUEZ
 ARQ. ADRIAN GARCIA GONZALEZ
 ARQ. NORMA RUCIO PEREZ SANCHEZ
 ARQ. AZIBO RAFAEL CORTES CASAMONA

PROYECTANTE: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"



GOBIERNO

Escala: 1:75 METROS

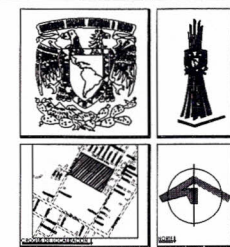
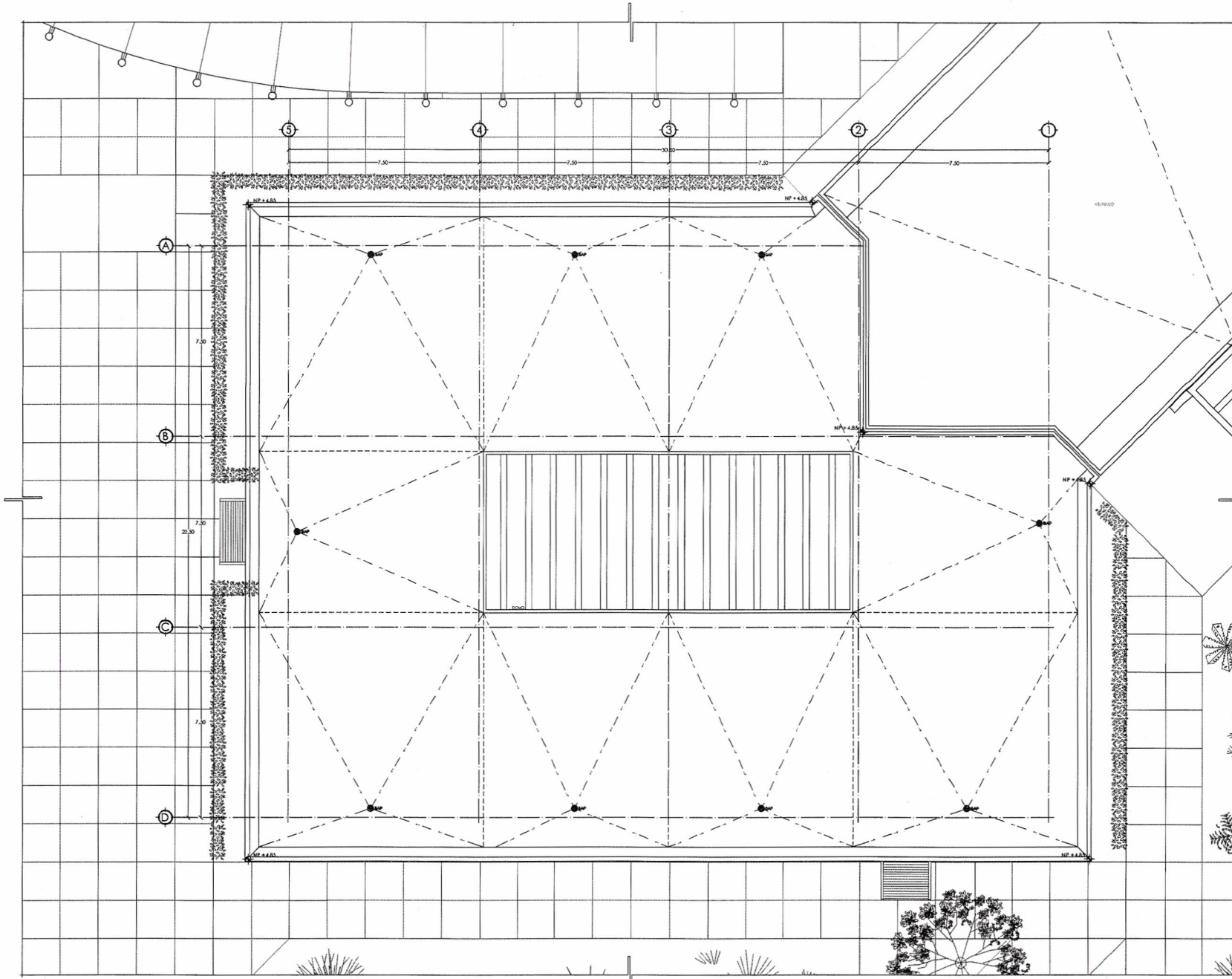
PROFESIONALES: ARQUITECTONICOS

FECHA: AGOSTO 2014

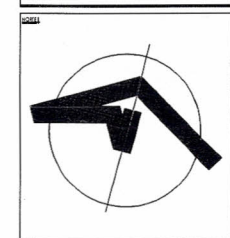
PROYECTANTE: ARQ. DR. DAVO KERRIGO YARE GUERRA
 ARQ. CARLOS GABRIEL VÁZQUEZ
 ARQ. ADRIAN GARCIA GONZALEZ
 ARQ. NORMA RUCIO PEREZ SANCHEZ
 ARQ. AZIBO RAFAEL CORTES CASAMONA

PROYECTANTE: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

A-08
 ARQUITECTURA

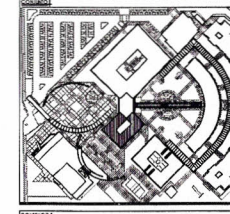
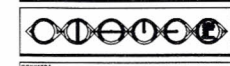
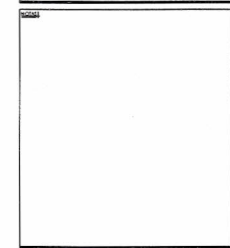


PROJ. - AGRICULTURA, S.M. COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, CP. 55000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



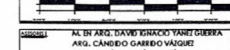
LEYENDA

NPA	NIVEL DE PROYECTADO	+	INDICA CON A ELEG
NAB	NIVEL ALICATADO	+	INDICA CON A ELEG
NVA	NIVEL BORDADO	+	INDICA CON A ELEG
PA	NIVEL DE PAVIMENTO	+	INDICA CON A ELEG
PC	NIVEL DE CERRAMIENTO	+	INDICA CON A ELEG
PA	NIVEL DE SARDINIA	+	INDICA CON A ELEG
PA	NIVEL	+	INDICA CON A ELEG
+	INDICA NIVEL PASA	+	INDICA CON A ELEG
+	INDICA ABRO DE SARGO	+	INDICA CON A ELEG
+	INDICA ABRO DE BVEDRO	+	INDICA CON A ELEG
+	INDICA CANTONERA	+	INDICA CON A ELEG
+	INDICA TACHERA	+	INDICA CON A ELEG
+	INDICA CORO PUEBLAGUA	+	INDICA CON A ELEG
+	INDICA CORO	+	INDICA CON A ELEG
+	INDICA NIVEL DE BARRIO	+	INDICA CON A ELEG
+	INDICA NIVEL DE PAVO	+	INDICA CON A ELEG
+	INDICA NIVEL DE BARRIO	+	INDICA CON A ELEG
+	INDICA NIVEL DE BARRIO	+	INDICA CON A ELEG



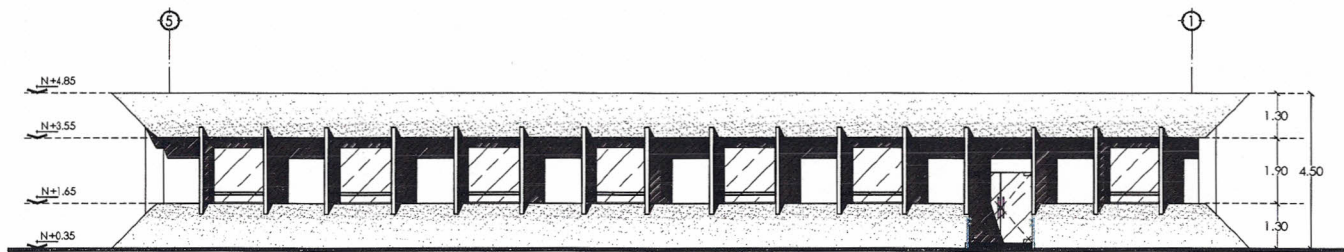
GOBIERNO, AZOTEA.

ESCALA 1:75 METROS ARQUITECTONICOS AGOSTO 2014



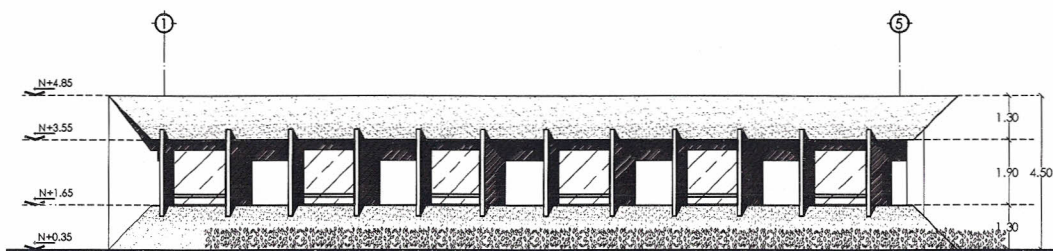
PROYECTADO POR: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO
 A-09 133

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"



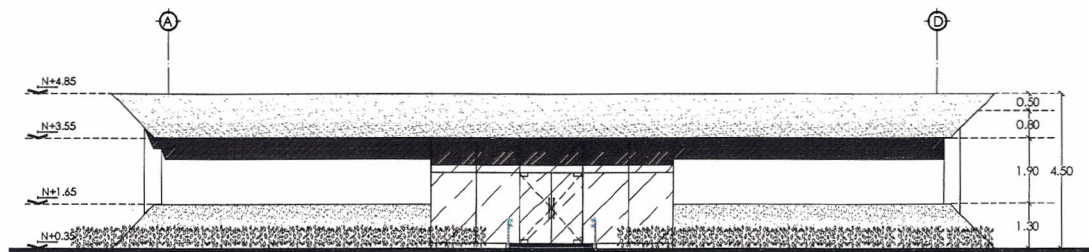
F-1 FACHADA SUR

ESC: 1:75



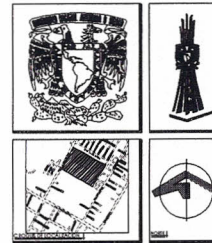
F-2 FACHADA NORTE

ESC: 1:75

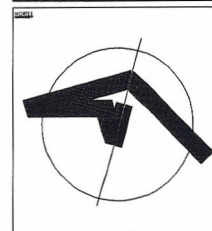


F-3 FACHADA ORIENTE

ESC: 1:75



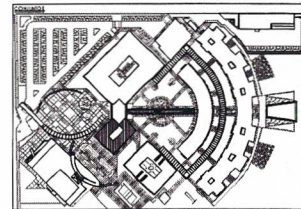
PROY. ARQUITECTURA, S.M. CO. SAN CECILIA
CENTRO, CP. 55000, ECATEPEC DE AMOLES, ESTADO DE
MEXICO.



LEYENDAS

- | | | |
|-----|------------------------|---------------------|
| N+4 | INDICA NIVEL DE PAREDE | INDICA COSTA A ESTE |
| N+3 | INDICA NIVEL DE TAMBOR | INDICA COSTA A ESTE |
| N+2 | INDICA NIVEL DE TAMBOR | INDICA COSTA A ESTE |
| N+1 | INDICA NIVEL DE TAMBOR | INDICA COSTA A ESTE |
| N+0 | INDICA NIVEL DE TAMBOR | INDICA COSTA A ESTE |
| | INDICA NIVEL DE TAMBOR | INDICA COSTA A ESTE |
| | INDICA NIVEL DE TAMBOR | INDICA COSTA A ESTE |
| | INDICA NIVEL DE TAMBOR | INDICA COSTA A ESTE |
| | INDICA NIVEL DE TAMBOR | INDICA COSTA A ESTE |
| | INDICA NIVEL DE TAMBOR | INDICA COSTA A ESTE |
| | INDICA NIVEL DE TAMBOR | INDICA COSTA A ESTE |
| | INDICA NIVEL DE TAMBOR | INDICA COSTA A ESTE |
| | INDICA NIVEL DE TAMBOR | INDICA COSTA A ESTE |
| | INDICA NIVEL DE TAMBOR | INDICA COSTA A ESTE |

NOTAS



GOBIERNO
FACHADAS 1, 2 Y 3.

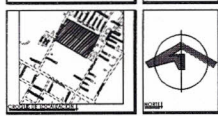
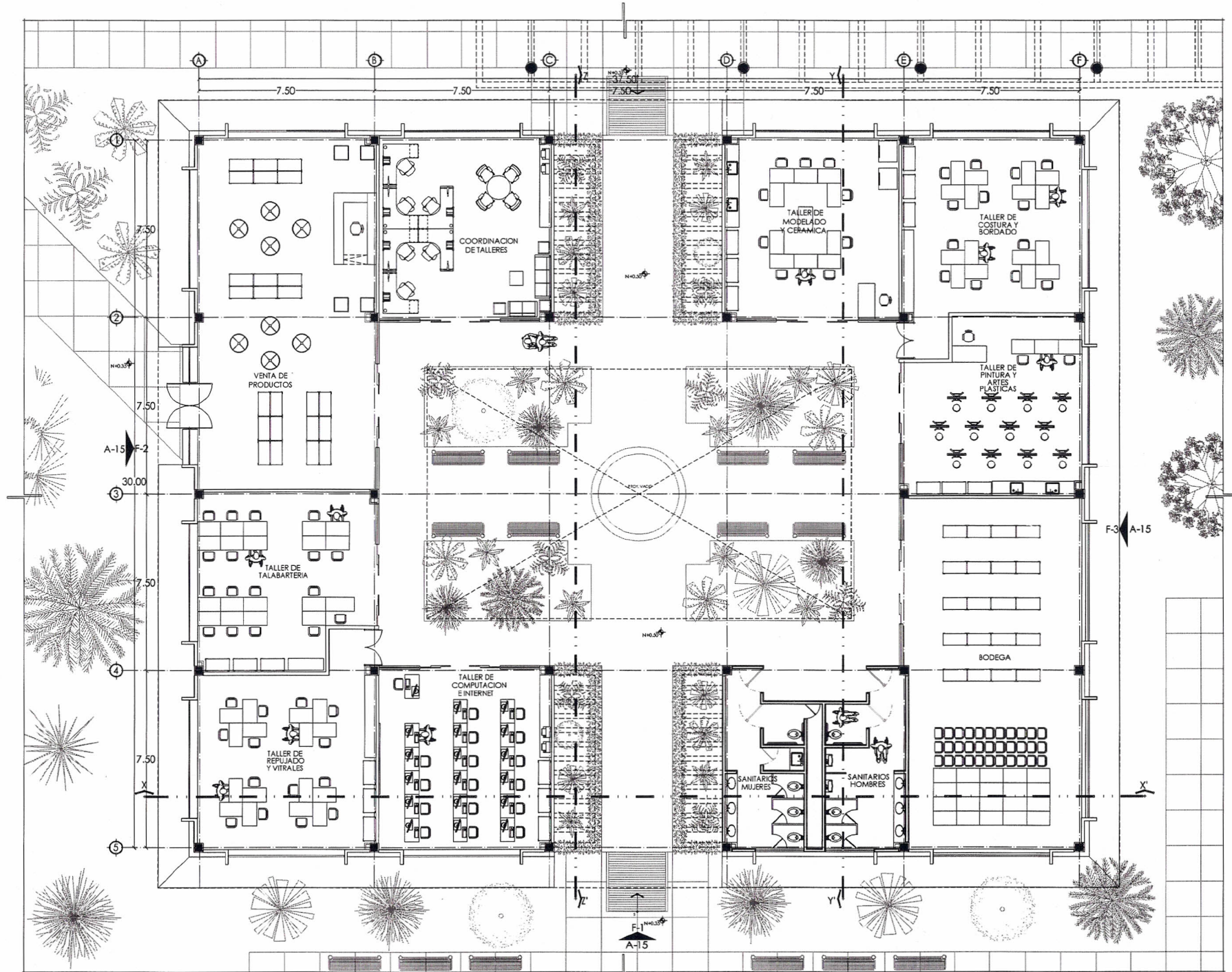
ESCALA 1:75
UNIDAD METROS
PROYECTO ARQUITECTONICOS
AGOSTO 2014



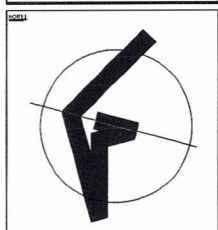
PROYECTO
AL DR. ARG. LEONARDO JIMENEZ YANEZ GUERRA
ARG. CAMARLO GARIBAY VÁZQUEZ
ARG. ADRIÁN GARCÍA GONZÁLEZ
ARG. NORMAN RICO FERRER SANCHEZ
ARG. ASESOR RAFAEL COSTES CAJALANHA

PROYECTO EJECUTIVO
JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

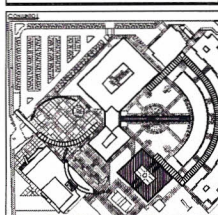
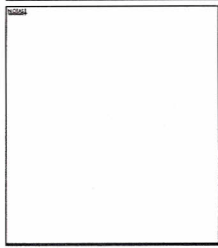


PROJ. AGRICULTURA, SN, COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, CP. 53000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MORELOS.



LEYENDA

HTP	INDICA EL ROL TERMINADO	INDICA COMO ASES
HTB	INDICA COMO ROL	INDICA COMO ASES
HTA	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTP	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTC	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTD	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTE	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTF	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTG	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTH	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTI	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTJ	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTK	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTL	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTM	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTN	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTO	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTP	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTQ	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTR	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTS	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTT	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTU	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTV	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTW	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTX	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTY	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES
HTZ	INDICA COMO ASES	INDICA COMO ASES



TERAPIA OCUPACIONAL

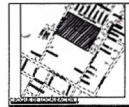
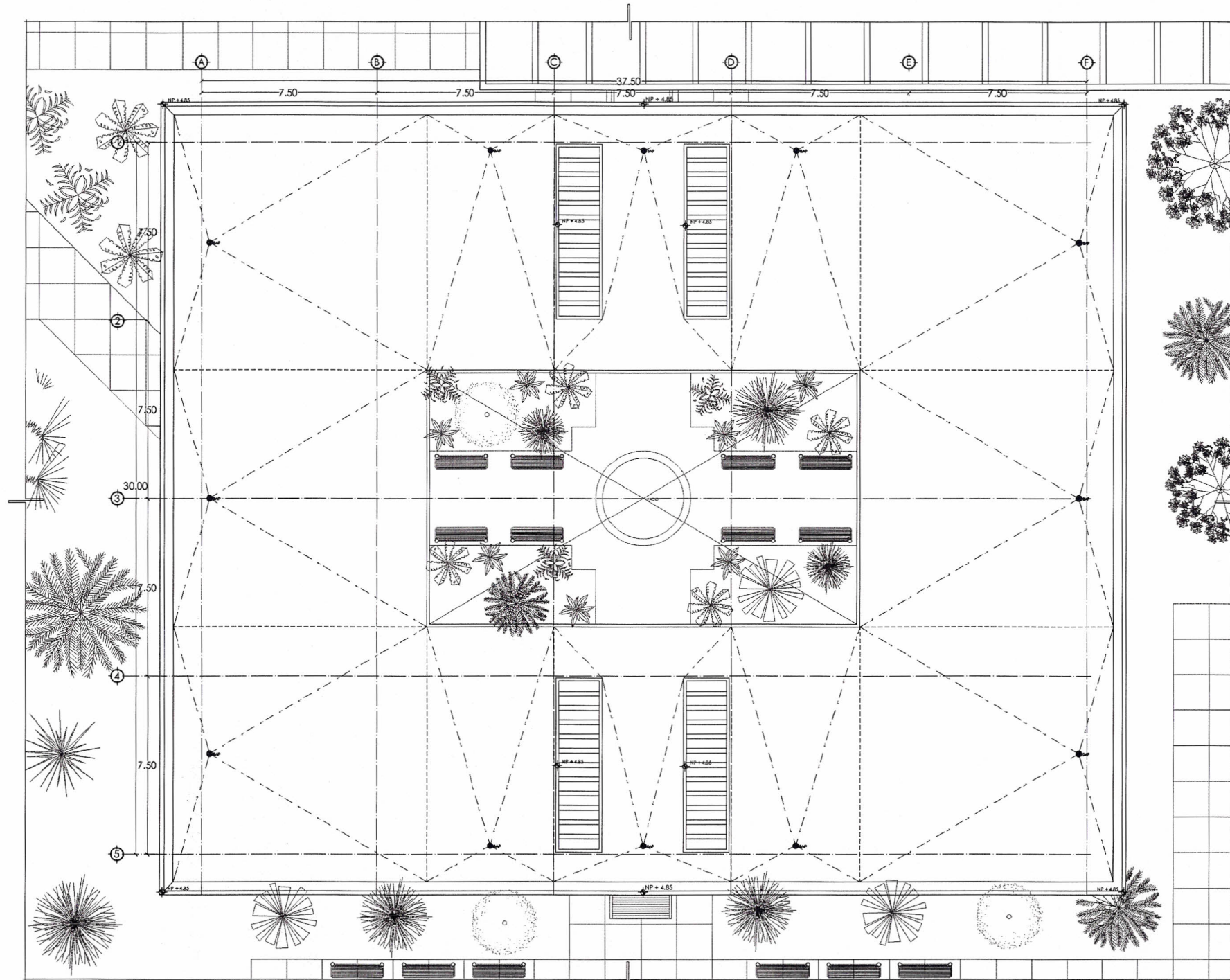
ESCALA: 1:275
 METROS
 AGOSTO 2014

ARQUITECTOS: DR. EN ARQ. DAVID KINZIO VAREZ GUERRA, ARG. CANGIÑO GARRIBO VÁZQUEZ, ARG. ADRIÁN GARCÍA GONZÁLEZ, ARG. NORMAN ROSCO PÉREZ SANCHEZ, ARG. ALBERTO RAFAEL CORTÉS CASTAÑEDA

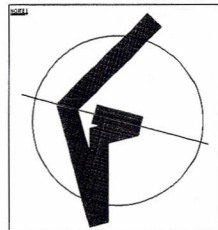
ARQUITECTO: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

A-12 136

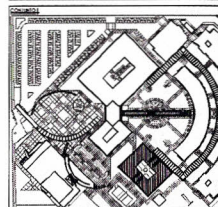


PROJ. AGRICULTURA, S.M. C.D.L. SAN CRISTOBAL CENTRO, CP. 19000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



INDICACIONES

- | | | |
|------|-----------------------|--------------------|
| APTA | INDICA EL PROYECTADO | INDICA COTAS A LOS |
| APB | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APC | INDICA EL CERRAMIENTO | INDICA COTAS A LOS |
| APD | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APF | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APG | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APH | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APJ | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APK | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APL | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APM | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APN | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APO | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APP | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APQ | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APR | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APS | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APT | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APU | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APV | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APW | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APX | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APY | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |
| APZ | INDICA EL BARRIO | INDICA COTAS A LOS |



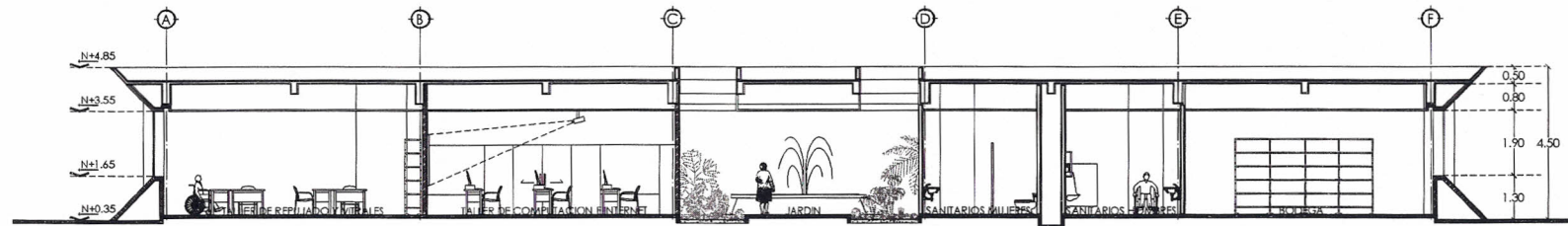
TERAPIA OCUPACIONAL, AZOTEA.

ESCALA 1:75 METROS ARQUITECTONICOS AGOSTO 2014

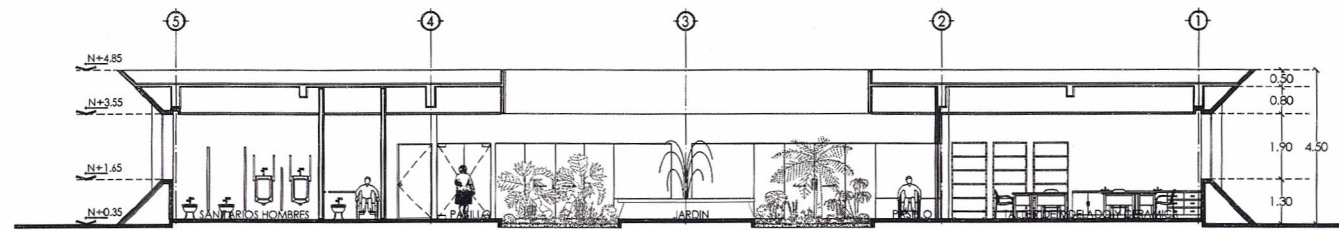


PROYECTADO POR: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

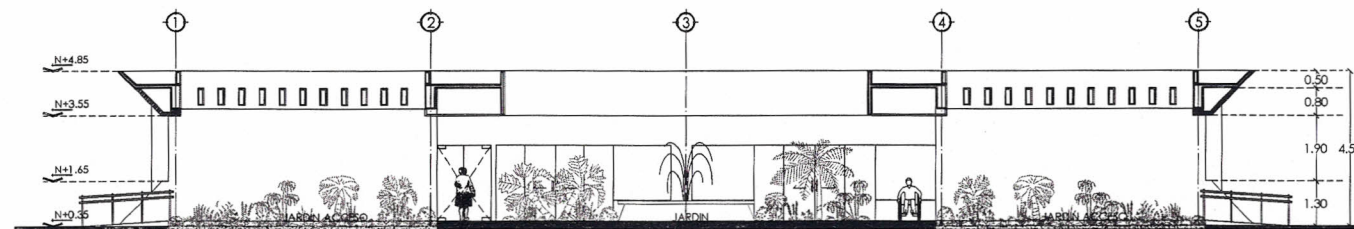
CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"



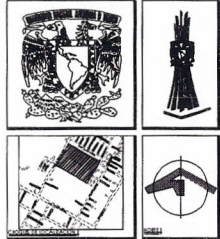
CORTE LONGITUDINAL X-X' |
ESC: 1/75



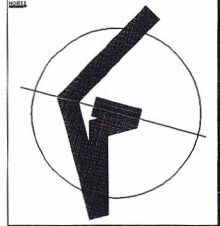
CORTE TRANSVERSAL Y-Y' |
ESC: 1/75



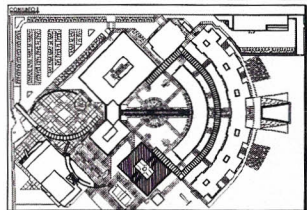
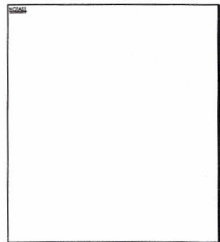
CORTE TRANSVERSAL Z-Z' |
ESC: 1/75



PROY. AGRICULTURA, SAN. COJ. SAN CRISTOBAL
CENTRO, CP. 35008. ECATEPEC DE MORELOS ESTADO DE
MEXICO.



- INDICACIONES
- NPM: INJEL DE PREDISEÑO
 - PM: INJEL DELICHO 800
 - PM: INJEL DELICHO 850
 - PM: INJEL DE PIEL
 - PM: INJEL DE CERRAMIENTO
 - PM: INJEL DE BANGUELA
 - PM: INJEL
 - PM: INJEL NIVEL EN PARED
 - PM: INJEL NIVEL DE PASADIZO
 - PM: INJEL ALORO ENJERIDO
 - PM: INJEL ANCHURA
 - PM: INJEL FACILADA
 - PM: INJEL CORTE PORTACHACA
 - PM: INJEL CORTE
 - INDICA CONO A SES
 - INDICA CONO A SES
 - INDICA CONO A SES
 - INDICA CONO A SES
 - INDICA CAMBIO DE PAVO
 - INDICA VENCIDO PAVO
 - INDICA PASADIZO
 - INDICA ANCHO DE DESPLAZ
 - INDICA NUMERO DE PASADIZO
 - INDICA NUMERO DE PASADIZO



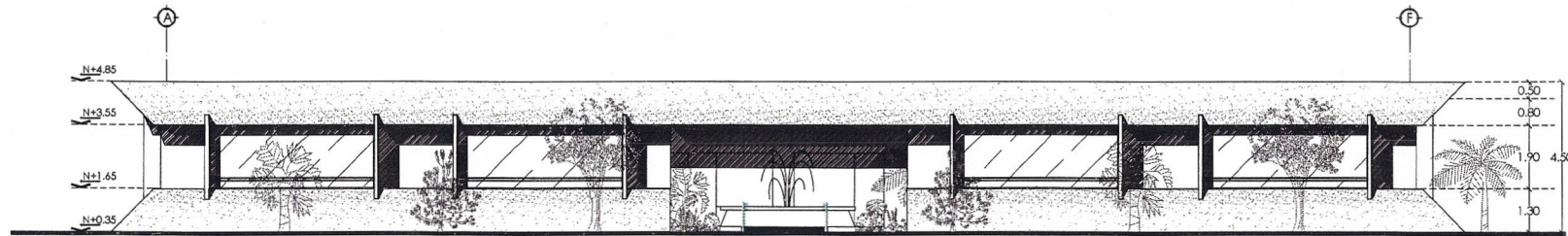
TERAPIA OCUPACIONAL
CORTES X-X', Y-Y', Z-Z'

ESCALA: 1:75 | TITULO: METROS | ESCALA: ARQUITECTONICOS | FECHA: AGOSTO 2014

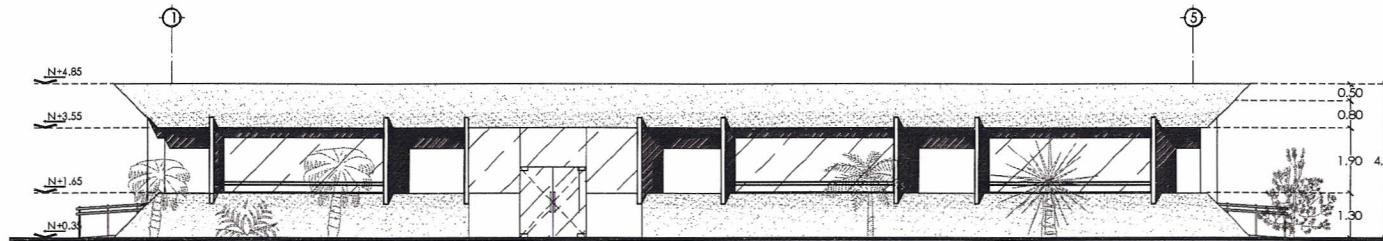
PROYECTO:
 EJECUTIVO:
 COLABORADORES:
 ARQ. DANIEL GARCIA VAREZ OLIVERA
 ARQ. CANDIDO GARIBAY VAZQUEZ
 ARQ. ADRIAN GARCIA GONZALEZ
 ARQ. NORMAN ECHIZ FERRER LANCHES
 ARQ. ALEJANDRO RAFAEL COBOS CARMONA

PROYECTADO POR:
 JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

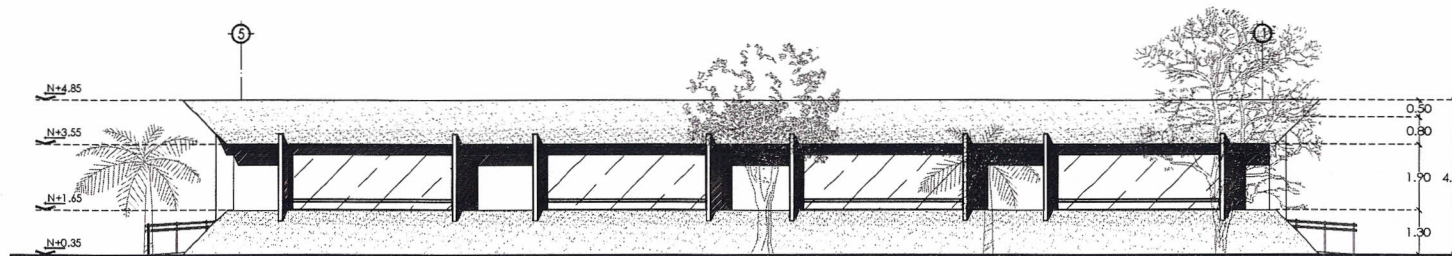
SEÑALADO POR:
 A-14



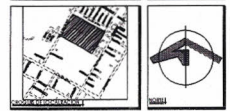
F-1 FACHADA ORIENTE
ESCI: 1/75



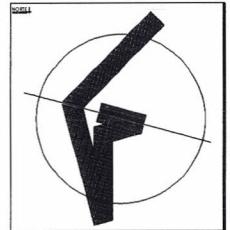
F-2 FACHADA NORTE
ESCI: 1/75



F-3 FACHADA SUR
ESCI: 1/75

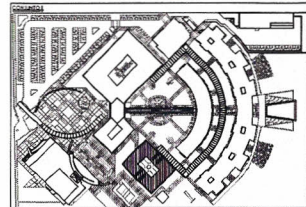
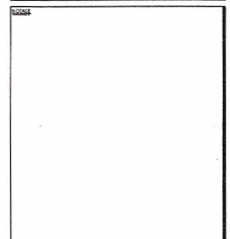


PROY. AGRICULTURA, S.N. COL. SAN CROBAL CENTRO, CP. 53000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



LEYENDA

INTL	INDICA NIVEL DE PROYECTADO	INDICA CORRIENTES
INTM	INDICA NIVEL DE MODO	INDICA CAMBIO DE NIVEL
INTA	INDICA NIVEL DE ACERO	INDICA VERTICES O PUNTO
INTP	INDICA NIVEL DE PARED	INDICA CANTONERA
INTC	INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO	INDICA RINDETE
INTB	INDICA NIVEL DE BANGUEA	INDICA CORRIENTES ROTACIONADAS
INTL	INDICA NIVEL	INDICA NIVEL DE DEPÓSITO
INDICA NIVEL EN PARED	INDICA CORRIENTES A NIVEL	INDICA NIVEL DE PARED
INDICA NIVEL DE TUBERIA	INDICA VERTICES O PUNTO	
INDICA NIVEL DE SUELO	INDICA CANTONERA	
INDICA FACADA	INDICA RINDETE	
INDICA CORRIENTES ROTACIONADAS	INDICA NIVEL DE DEPÓSITO	
INDICA CORRIENTES	INDICA NIVEL DE PARED	



CONTRATO: TERAPIA OCUPACIONAL FACHADAS 1, 2 Y 3.

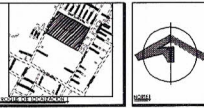
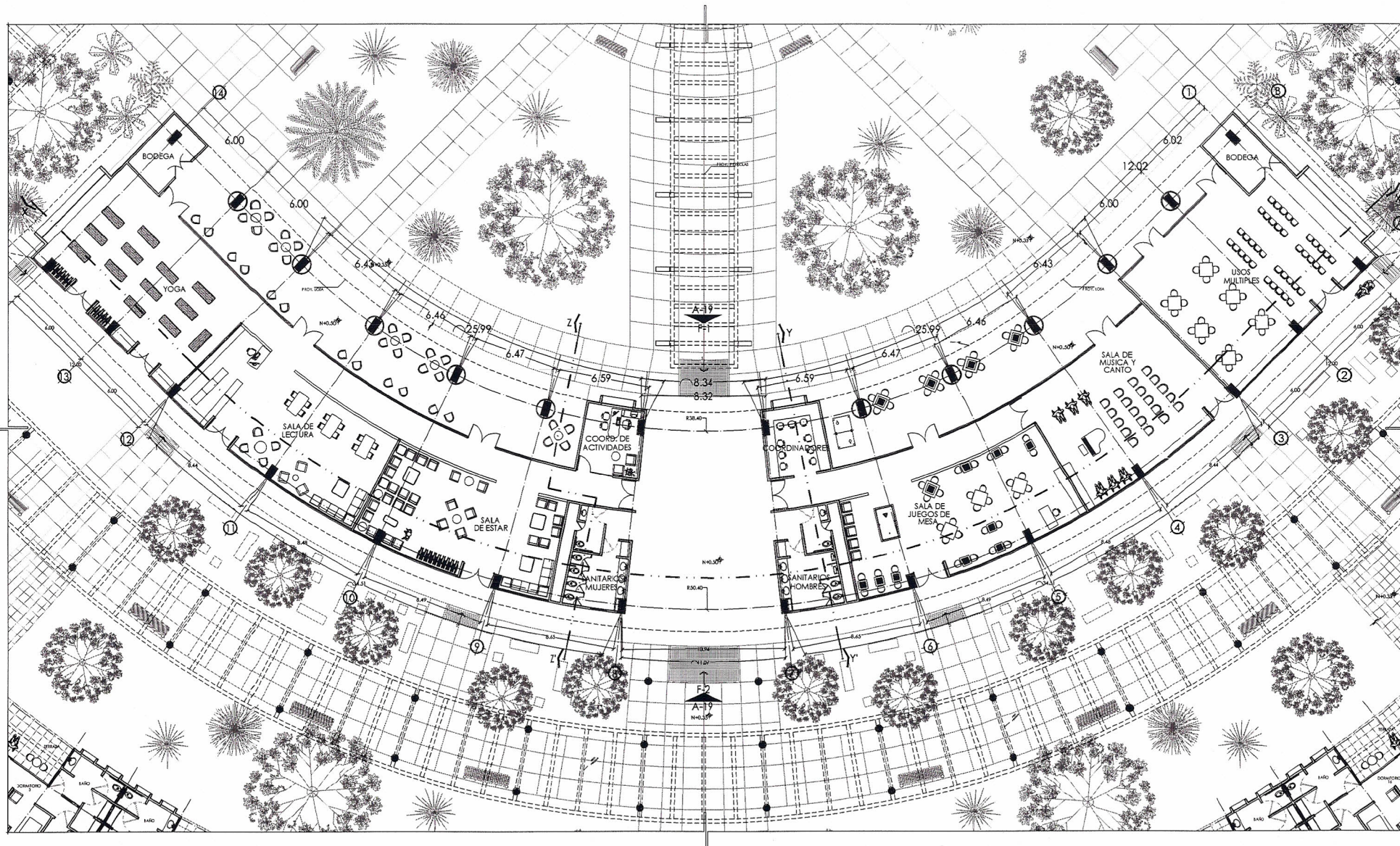
ESCALA: 1/75. PROYECTADO: MEJORES. FECHA: ARQUITECTONICOS. MES: AGOSTO 2014.



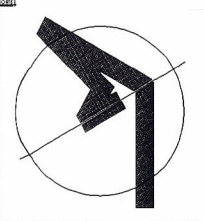
PROYECTADO: AL EN ARQ. DAVIDE EDUARDO YANEZ CERRA, ARG. CANDIDO GARRIBO VAQUER, ARG. ADRIAN GARCIA GONZALEZ, ARG. NORMAN RICCO PEREZ SANCHEZ, ARG. ARTURO RAFAEL COBES CARAMONA.

PROYECTADO: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO. A-15. 139.

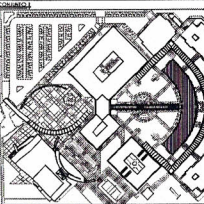
CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"



PROYECTO:
PROF. AGRICULTURA, SUP. COL. SAN CRISTOBAL
CENTRO, CP. 35300, ECATEPEC DE MORIOS, ESTADO DE
MEXICO.



- LEYENDA:
- INVIOLABLE NO ENTORNADO
 - INVIOLABLE BORDO
 - INVIOLABLE ABJO
 - INVIOLABLE PISO
 - INVIOLABLE CERRAMIENTO
 - INVIOLABLE MUEBLERIA
 - INVIOLABLE EN PLANTA
 - INVIOLABLE DE MUEBLERIA
 - INVIOLABLE PASADIZO
 - INVIOLABLE CERRADURA
 - INVIOLABLE TACHADA
 - INVIOLABLE COTEJO POR TACHADA
 - INVIOLABLE COTEJO
 - INDICA CORTA A ESE
 - INDICA CORTA A ESTE
 - INDICA CORTA A N
 - INDICA CORTA A S
 - INDICA CAMBIO DE NIVEL
 - INDICA PERICO PISO
 - INDICA RENDETE
 - INDICA INICIO DE SERVIDOR
 - INDICA NUMERO DE SERVIDOR
 - INDICA NUMERO DE PISO



ÁREA RECREATIVA

ESCALA: 1:125
UNIDAD: METROS
PROYECTO: ARQUITECTÓNICOS
FECHA: AGOSTO 2014

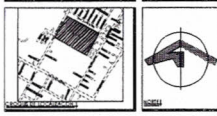
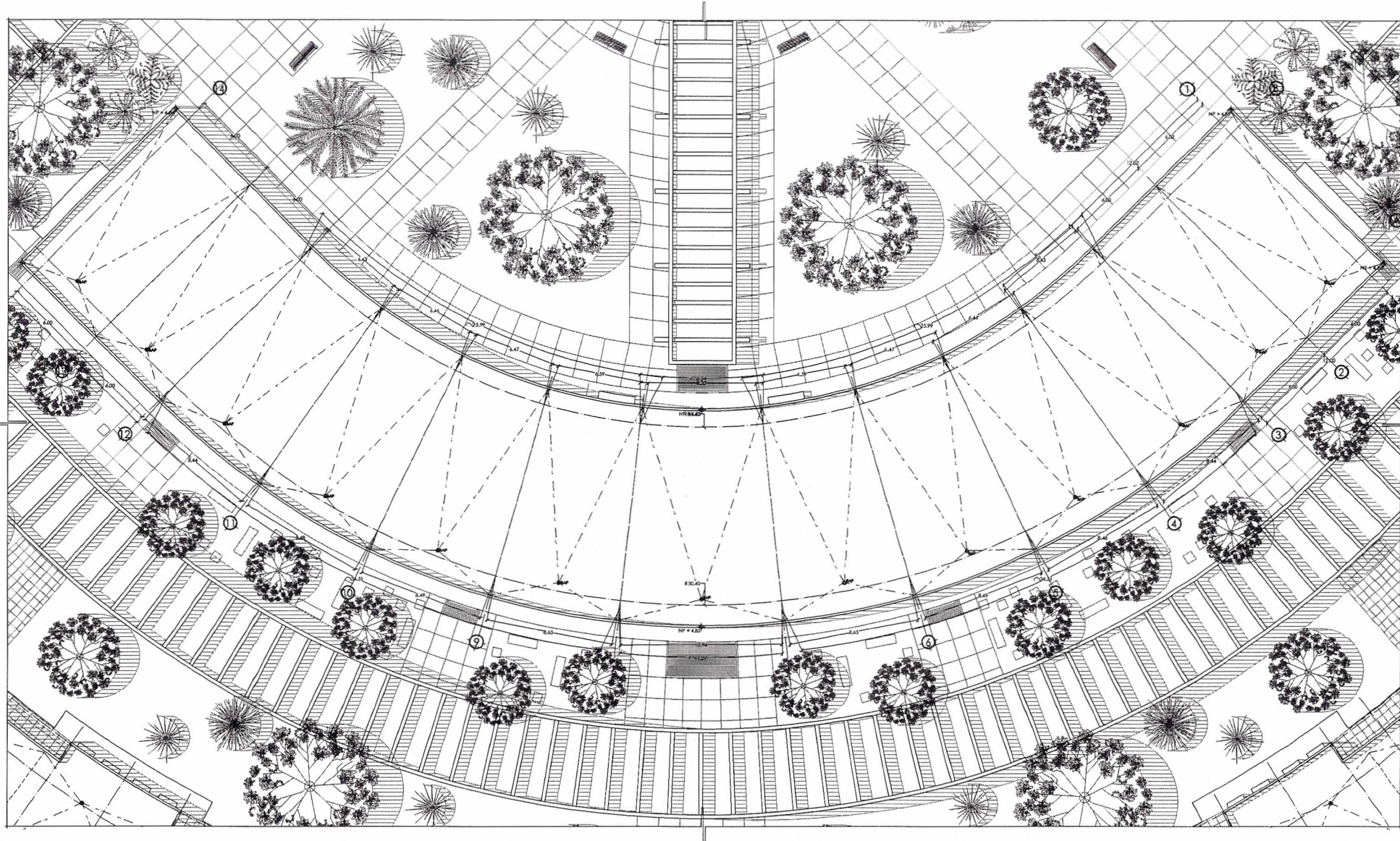


ELABORADO POR:
ALTA DISEÑO, DISEÑO Y ARQUITECTURA
ARQ. CÉSAR GARCÍA GUERRERO
ARQ. ADRIÁN GARCÍA GONZÁLEZ
ARQ. NORMA ROSCO PÉREZ SANCHEZ
ARQ. ARTURO RAFAEL CORTÉS CARMONA

PROYECTADO POR:
JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

PLANTA
A-16
140

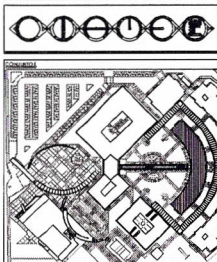
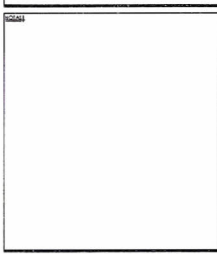


PROY. AGRICULTURA, SRA. COL. SAN CECILIA
 CENTRO, CP. 3000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE
 MEXICO.



INDICACIONES

INDICA NIVEL DE PAVIMENTO	INDICA CORRI A ESE
INDICA NIVEL DE TERRENO	INDICA CORRI A ESTE
INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO	INDICA CORRI A NORTE
INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO	INDICA CORRI A SUR
INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO	INDICA CORRI A NOROCCIDENTE
INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO	INDICA CORRI A SUREST
INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO	INDICA CORRI A NOROCCIDENTE
INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO	INDICA CORRI A SUREST



ÁREA RECREATIVA, AZOTEA

ESCALA 1:125 METROS ARQUITECTÓNICOS AGOSTO 2014

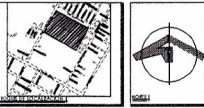
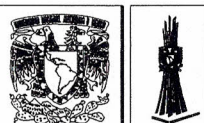


AL. DR. ABEL GARCÍA GONZÁLEZ TORRES GUERRA
 ARO. CÉSAR GARCÍA GONZÁLEZ
 ARO. ADRIÁN GARCÍA GONZÁLEZ
 ARO. NORMA ROSCO FERRER SANCHEZ
 ARO. ALEJANDRO RAFAEL COBES CAMACHO

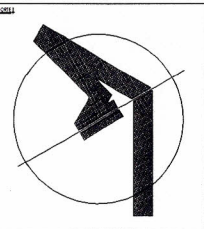
JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

A-17 141

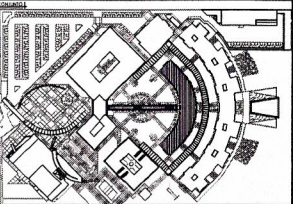


PROYECTO
 FAC. AGRIPECULTURA, SN. COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, CP. 26000, ECAPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



LEYENDA

PTM	INIVEL DE PROYECTADO	◉	INDICA CORONA A ESE
PNB	INIVEL DE BANCOS	◐	INDICA CORONA A ESE
PAV	INIVEL DE C/O A PAV	◑	INDICA CORONA A ESE
PN	INIVEL DE PAV	◒	INDICA CORONA A ESE
PB	INIVEL DE BANCOS	◓	INDICA CORONA A ESE
PI	INIVEL	◔	INDICA CORONA A ESE
→	INDICA NIVEL EN PAV	↔	INDICA CAMBIO DE NIVEL
→	INDICA NIVEL DE BANCOS	↕	INDICA NIVEL DE PAV
→	INDICA NIVEL BANCOS	+	INDICA NIVEL DE PAV
→	INDICA CARCELITA	-	INDICA NIVEL DE PAV
→	INDICA INCLINADA	→	INDICA NIVEL DE BANCOS
→	INDICA CORTE PORTACUCHA	→	INDICA NIVEL DE BANCOS
→	INDICA CORTE	→	INDICA NIVEL DE BANCOS



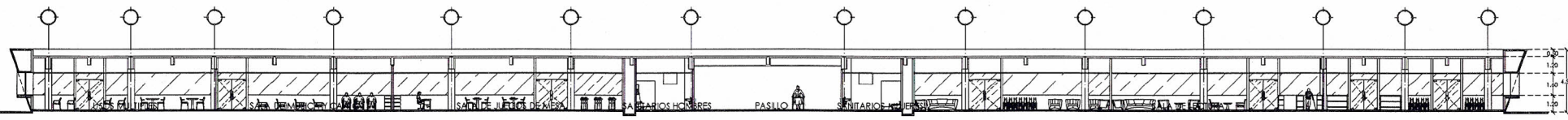
ÁREA RECREATIVA
 CORTES X-X', Y-Y', Z-Z'

ESCALA: 1:100 (MÉTROS)
 ESCALA: ARGUITECTÓNICOS
 FECHA: AGOSTO 2014

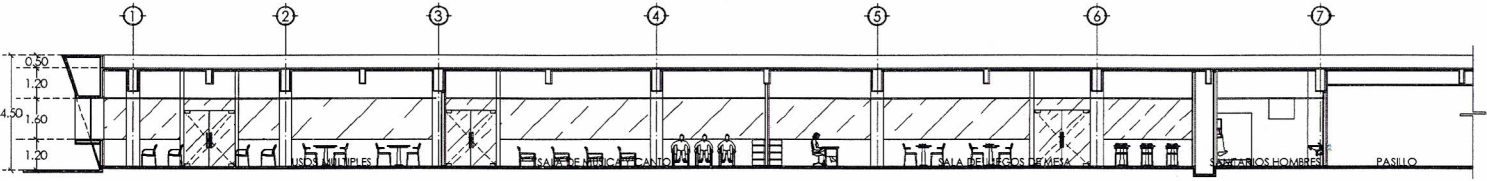
PROYECTADO POR:
 AL DR. ING. EDUARDO VILLALBA VARELA
 ARQ. CÉSAR GARCÍA GUERRERO
 ARQ. ADRIÁN GARCÍA GONZÁLES
 ARQ. NOEMIA ROCÍO PEREZ SANCHEZ
 ARQ. AERIBO RAJAL CORTES CARMONA

PROYECTADO POR:
 JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

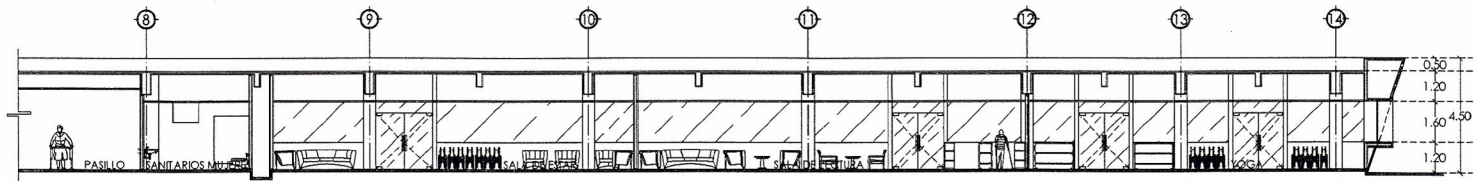
A-18
 142
 ARQUITECTURA



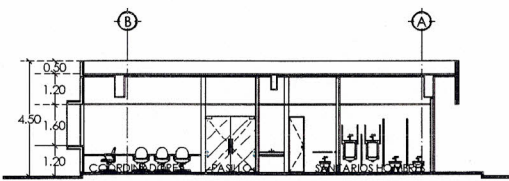
CORTE LONGITUDINAL X-X'
 ESC. 1:100



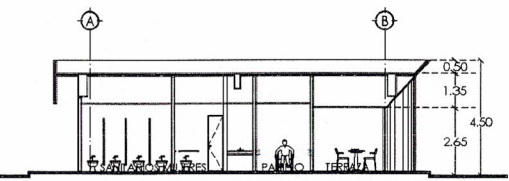
CORTE LONGITUDINAL X-X'
 ESC. 1:100



CORTE LONGITUDINAL X-X'
 ESC. 1:100

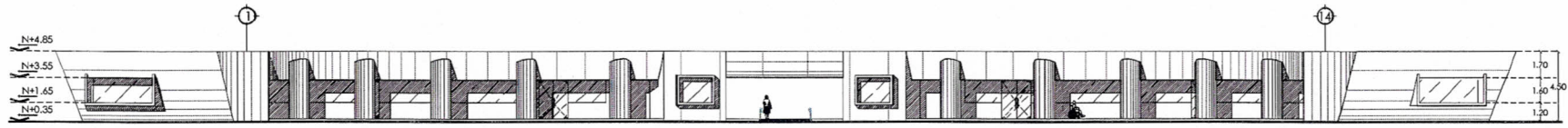


CORTE TRANSVERSAL Y-Y'
 ESC. 1:100

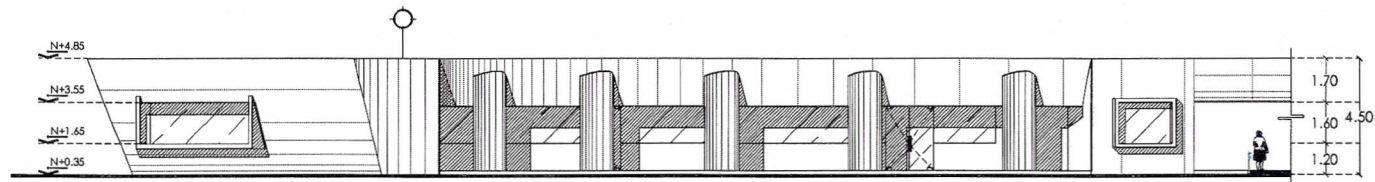


CORTE TRANSVERSAL Z-Z'
 ESC. 1:100

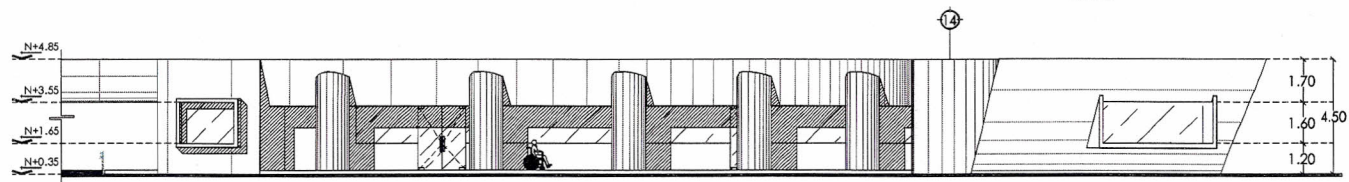
CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"



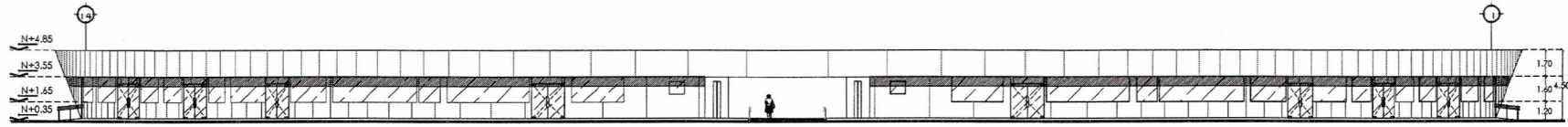
F-1 FACHADA PONIENTE
ESC: 1:150



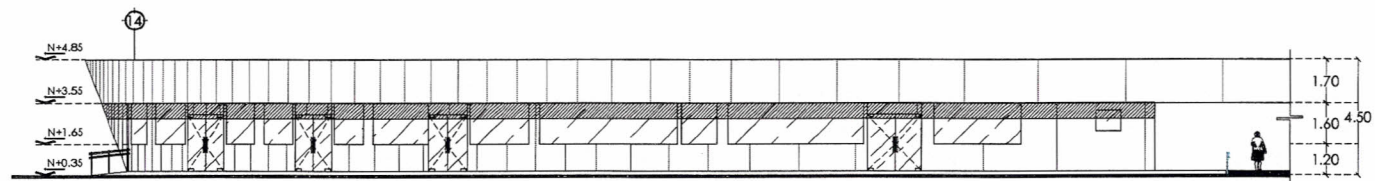
F-1 FACHADA PONIENTE
ESC: 1:100



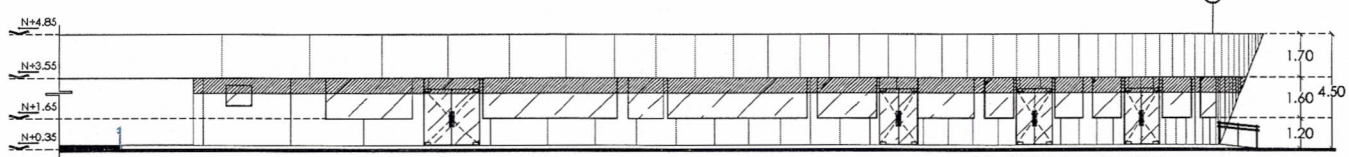
F-1 FACHADA PONIENTE
ESC: 1:100



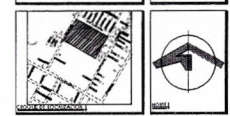
F-1 FACHADA ORIENTE
ESC: 1:150



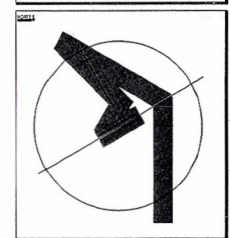
F-1 FACHADA ORIENTE
ESC: 1:100



F-1 FACHADA ORIENTE
ESC: 1:100

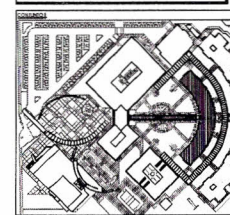
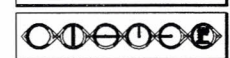
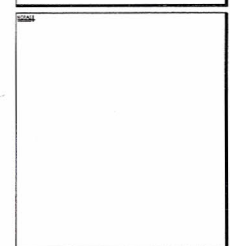


PROY. AGRICULTURA, S.A. COL. SAN CRESTOBA
CENTRO, CP. 55000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE
MEXICO.



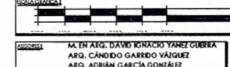
INDICADORES

IMP	INDICE DE PISO ENTERRADO	⊙	INDICA CORRAL A ESES
IMP	INDICE DE PISO	⊙	INDICA CORRAL A ESES
IMP	INDICE DE PISO ALTO	⊙	INDICA CORRAL A ESES
IMP	INDICE DE PISO BAJO	⊙	INDICA CORRAL A ESES
IMP	INDICE DE CEMENTADO	⊙	INDICA CORRAL A ESES
IMP	INDICE DE SANGRÍA	⊙	INDICA CORRAL A ESES
IMP	INDICE	⊙	INDICA CORRAL A ESES
IMP	INDICE EN EL PAVIMENTO	⊙	INDICA CORRAL A ESES
IMP	INDICE HAZO DE SANGRÍA	⊙	INDICA CORRAL A ESES
IMP	INDICE HAZO DE SANGRÍA	⊙	INDICA CORRAL A ESES
IMP	INDICE CANCELERA	⊙	INDICA CORRAL A ESES
IMP	INDICE FACIADA	⊙	INDICA CORRAL A ESES
IMP	INDICE CORES POR FACIADA	⊙	INDICA CORRAL A ESES
IMP	INDICE CORES	⊙	INDICA CORRAL A ESES



ÁREA RECREATIVA
FACHADAS 1 Y 2.

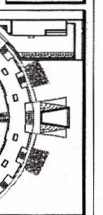
ESCALA 1:100 METROS ESCALA ARQUITECTÓNICAS AGOSTO 2014



MA EN AÑO: DAVID KONIKSKI YAREY CUEBA
ARG. CANDIDO GARIBAY VÁZQUEZ
ARG. ADELINA GARCÍA GONZÁLEZ
ARG. NORMA ROCÍO FÉREZ SÁNCHEZ
ARG. ARTURO PATRICIO COBES CÁRDENA

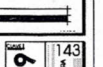
JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"



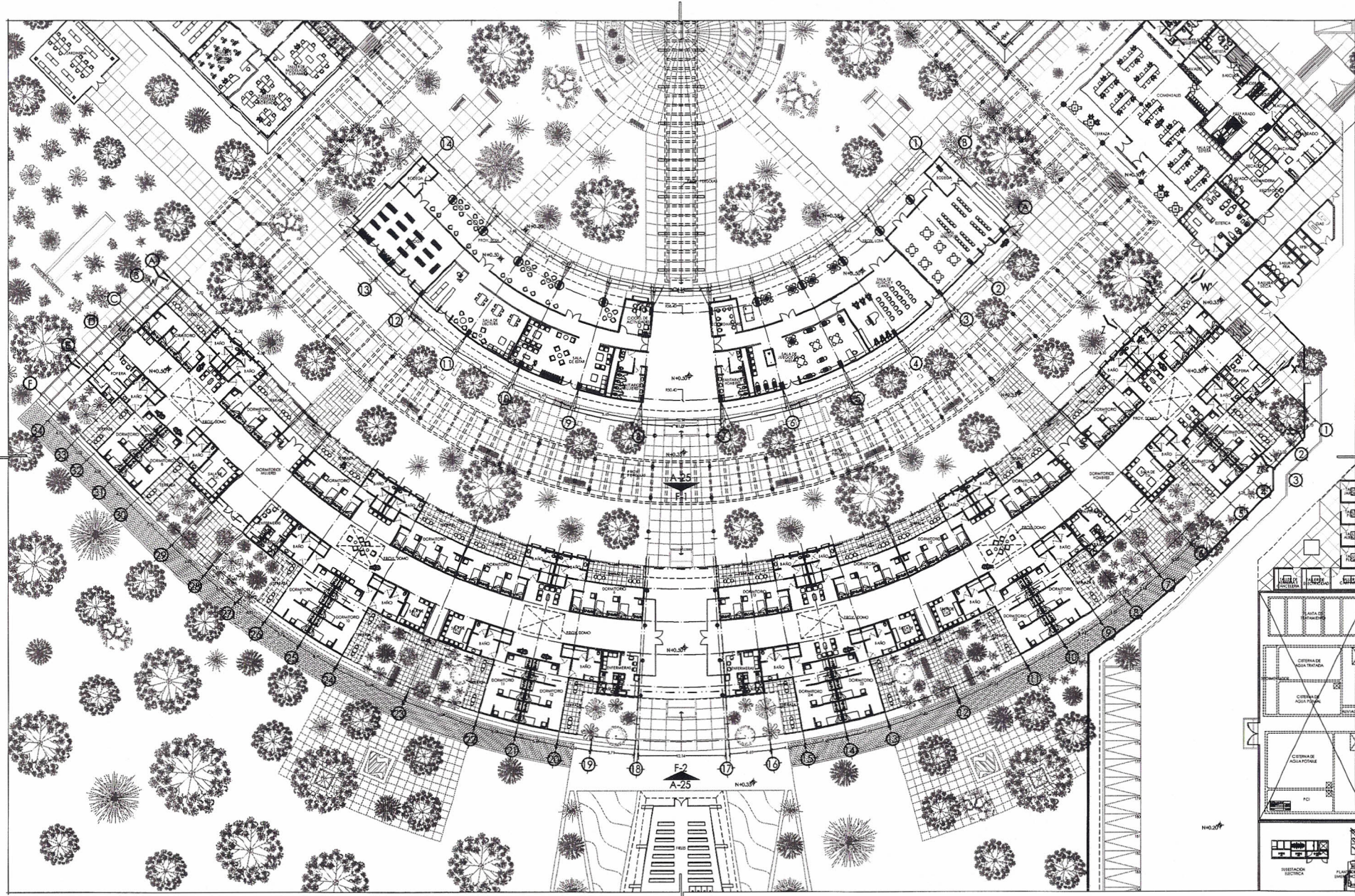
ÁREA RECREATIVA
FACHADAS 1 Y 2.

ESCALA 1:100 METROS ESCALA ARQUITECTÓNICAS AGOSTO 2014



MA EN AÑO: DAVID KONIKSKI YAREY CUEBA
ARG. CANDIDO GARIBAY VÁZQUEZ
ARG. ADELINA GARCÍA GONZÁLEZ
ARG. NORMA ROCÍO FÉREZ SÁNCHEZ
ARG. ARTURO PATRICIO COBES CÁRDENA

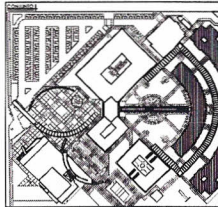
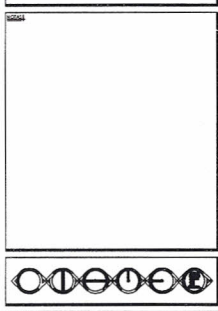
JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO



PROL. AGREGURBA, S.N. COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, CP. 32000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



- LEGENDA**
- | | | | |
|------|----------------------------|---|-----------------------|
| N.P. | INDICA NIVEL DE PROYECTADO | N | INDICA COFIA A ERE |
| N.P. | INDICA NIVEL DE BAO | N | INDICA COFIA A ERE |
| N.P. | INDICA NIVEL DE AIO | N | INDICA COFIA A ERE |
| N.P. | INDICA NIVEL DE PIEL | N | INDICA COFIA A ERE |
| N.P. | INDICA NIVEL DE CEMENTUPO | N | INDICA COFIA A ERE |
| N.P. | INDICA NIVEL DE BANQUETA | N | INDICA COFIA A ERE |
| N.P. | INDICA NIVEL | N | INDICA COFIA A ERE |
| N.P. | INDICA NIVEL EN PARED | N | INDICA CAMBIO DE PAV |
| N.P. | INDICA NIVEL EN PAVIMENTO | N | INDICA CAMBIO DE PAV |
| N.P. | INDICA CANCHERIA | N | INDICA VERICO DE PAVO |
| N.P. | INDICA TACADA | N | INDICA PASADIZO |
| N.P. | INDICA COBRE POR TACADA | N | INDICA MODO DE UNION |
| N.P. | INDICA COBRE | N | INDICA NUMERO DE BAO |



ÁREA RECREATIVA Y DORMITORIO.

ESCALA: 1:250
 UNIDADES: METROS
 SISTEMA: ARQUITECTONICOS
 FECHA: AGOSTO 2014

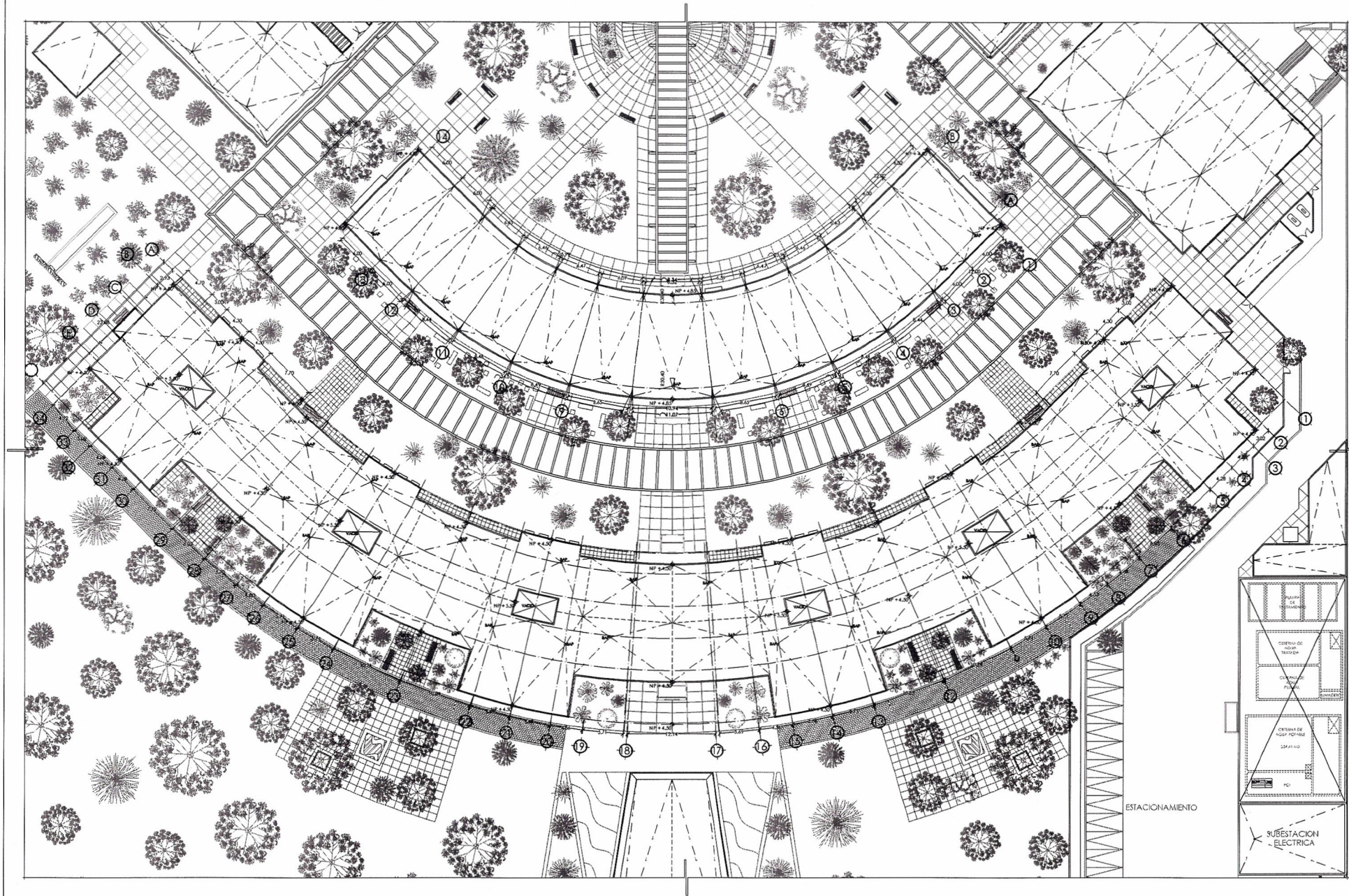
PROYECTANTES:
 AL. DR. ARQ. DAVY IGNACIO YANEZ GUERRA
 ARQ. CARMELO GARRIDO VAQUERO
 ARQ. JOSEMAN GARCIA GONZALEZ
 ARQ. NORMA ROSCIO PEREZ SANCHEZ
 ARQ. ARIBERTO RAFAEL COBRES CARMONA

PROYECTANTE:
 JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

NO. DE PLAN:
A-20

HOJA:
 44

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"



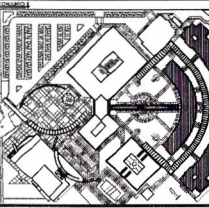
PROY. ADMINISTR. SN. COL. SAN CRISTOBAL CENTRO. CP. 38000. ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



INDICACIONES

- | | | | |
|------|-----------------------------|-----|-------------------------|
| NPT | INDICE DE PROFUNDIDAD | IL | INDICA CORTA A ESE |
| NPA | INDICE DE CUBIERTOS | IA | INDICA CORTA A ESTE |
| NAA | INDICE DE CORTA A ESTE | IS | INDICA CAMBIOS EN EL |
| NPI | INDICE DE PASOS | IP | INDICA VERIFICAR PARED |
| NCA | INDICE DE CERRAMIENTO | IC | INDICA MUEBLES |
| NM | INDICE DE MUEBLES | ICP | INDICA MODO DE SERVICIO |
| IM | INDICE | ISB | INDICA MUEBLES DE PARED |
| IMPA | INDICA AREA EN PARED | | |
| IMTA | INDICA AREA DE TANGENTE | | |
| IMAB | INDICA AREA EN BARRIO | | |
| ICB | INDICA CANCELLERIA | | |
| ICN | INDICA CANCHERA | | |
| ICM | INDICA CARRERA | | |
| ICR | INDICA CORREO POR FACILIDAD | | |
| ICD | INDICA CORREO | | |

NOTAS



DORMITORIOS, AZOTEA.

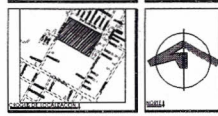
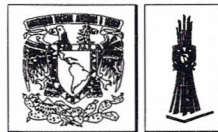
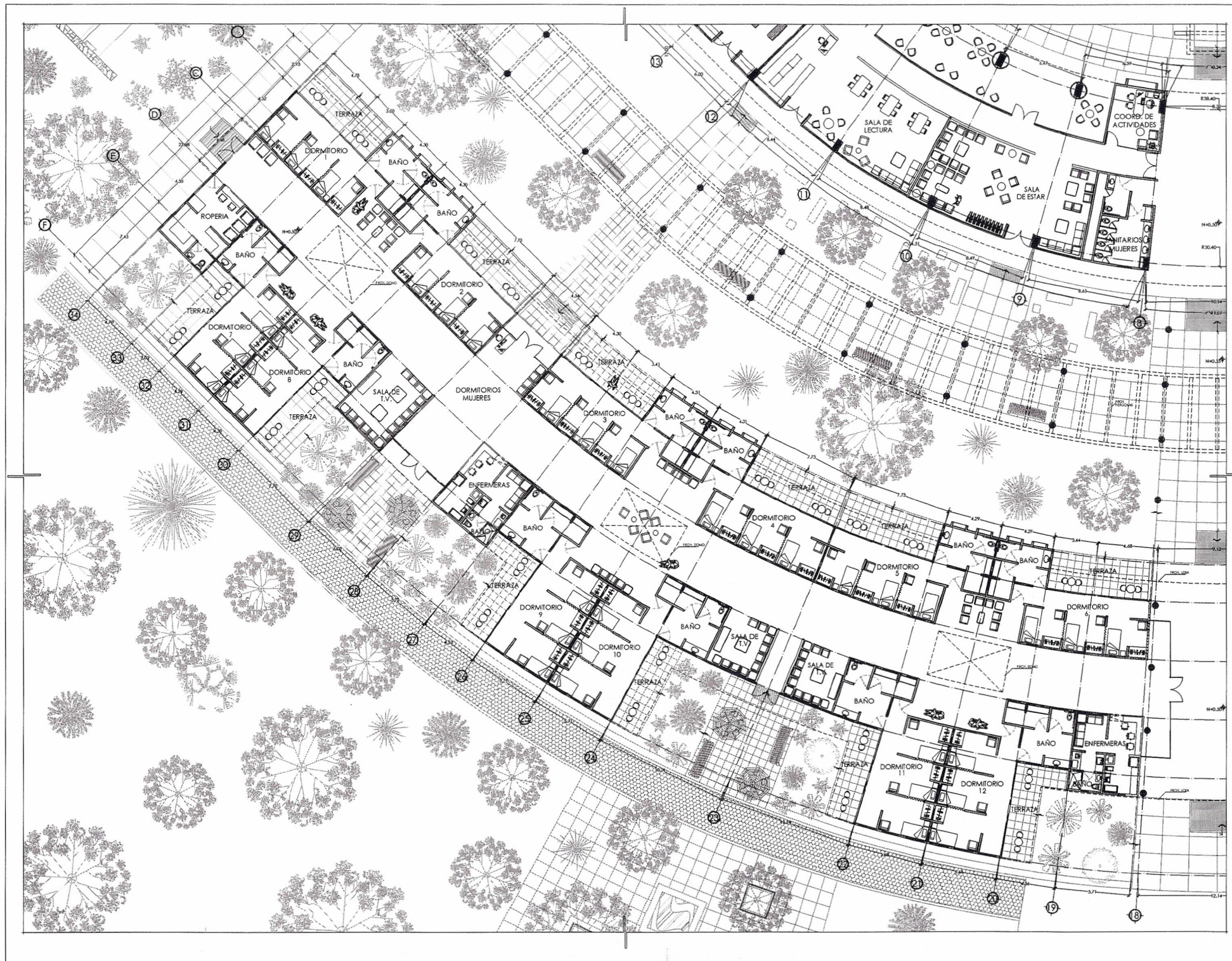
ESCALA: 1:250
 UNIDADES: METROS
 TIPO: ARQUITECTONICOS
 FECHA: AGOSTO 2014



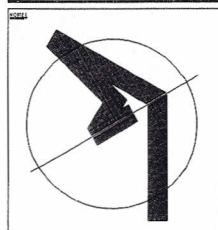
PROYECTADO POR:
 AL. INY. ARQ. EDUARDO TERRAZOS TAYEB GONZALEZ
 ARQ. CARMEN GARRIDO VAZQUEZ
 ARQ. ADRIAN GARCIA GONZALEZ
 ARQ. NORMA RICO FERRER SANCHEZ
 ARQ. ALEJANDRO RAFAEL COFFEE CALZADILLA

PROYECTADO POR:
 JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

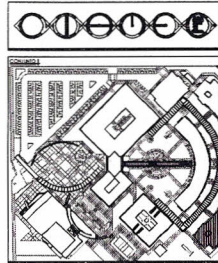
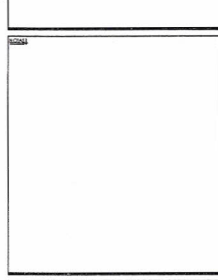


PROL. AGRICULTURA. SM. COL. SAN CECILIA.
CENTRO. CP. 5000. ECATEPEC DE MORELOS ESTADO DE MEXICO.



LEYENDA

PT	PIVOTE DE ROTACION	⊙	INDICA COLUMNA A ESE
PA	ANILLO DE CERRAMIENTO	⊙	INDICA COLUMNA A ESTE
PO	ANILLO DE PARE	⊙	INDICA COLUMNA A ESTE
PC	ANILLO DE CERRAMIENTO	⊙	INDICA COLUMNA A ESTE
PO	ANILLO DE PARE	⊙	INDICA COLUMNA A ESTE
PT	PIVOTE	⊙	INDICA COLUMNA A ESTE
PT	INDICA ANILLO DE PARE	⊙	INDICA CAMBIO DE SENTIDO
PT	INDICA ANILLO DE PARE	⊙	INDICA VIRAJE O PARE
PT	INDICA ANILLO DE PARE	⊙	INDICA ANILLO DE PARE
PT	INDICA ANILLO DE PARE	⊙	INDICA ANILLO DE PARE
PT	INDICA ANILLO DE PARE	⊙	INDICA ANILLO DE PARE
PT	INDICA ANILLO DE PARE	⊙	INDICA ANILLO DE PARE
PT	INDICA ANILLO DE PARE	⊙	INDICA ANILLO DE PARE
PT	INDICA ANILLO DE PARE	⊙	INDICA ANILLO DE PARE
PT	INDICA ANILLO DE PARE	⊙	INDICA ANILLO DE PARE
PT	INDICA ANILLO DE PARE	⊙	INDICA ANILLO DE PARE



DORMITORIOS MUJERES

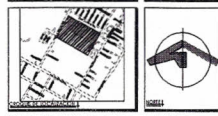
ESCALA 1:125 METROS ARQUITECTONICOS AGOSTO 2014



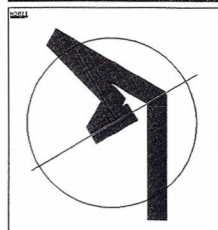
EL EN ARQ. DAVID KINACIO YARET GIBERRA
ARQ. CAMARDO GARIBAY VARGUES
ARQ. NORMAN GARCIA GONZALEZ
ARQ. NORMAN ROLDAN FERRER SANCHEZ
ARQ. ARTURO RAFAEL COBOS CAMARONA

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

A-22
ARQUITECTURA 146

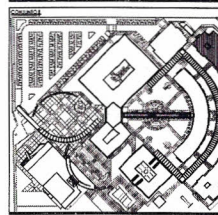


PROYECTO:
 FICOL AGRICULTURA, S.M. COL. SAN CEBTORAL
 CENTRO. CP. 3500, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE
 MEXICO.



- LEYENDA:
- | | | | |
|-----|---------------------------|---|--------------------------|
| STP | INDICA EL PERFORAMIENTO | ⊕ | INDICA CONE A E.S. |
| NIA | INDICA NIVEL SOTO BAO | ⊖ | INDICA CONE A S.E. |
| NS | INDICA NIVEL SOTO H.O. | ⊕ | INDICA CONE A S.E. |
| NC | INDICA NIVEL DE CIMENTADO | ⊖ | INDICA CONE A N.E. |
| NS | INDICA NIVEL DE BARRERA | ⊕ | INDICA CONE A N.E. |
| NI | INDICA NIVEL | ⊖ | INDICA CONE A N.E. |
| ⊕ | INDICA NIVEL DE PANTALLA | ⊕ | INDICA CAMBIO DE NIVEL |
| ⊖ | INDICA NIVEL DE MUR | ⊖ | INDICA CAMBIO DE NIVEL |
| + | INDICA NIVEL DE BARRERA | + | INDICA VERDE O PISO |
| ⊕ | INDICA CANCELLADO | ⊕ | INDICA MUEBLE |
| ⊖ | INDICA CANCELLADO | ⊖ | INDICA NIVEL DE BARRERA |
| ⊕ | INDICA CORTE POR MANGUERA | ⊕ | INDICA NIVEL DE PANTALLA |
| ⊖ | INDICA CORTE | ⊖ | INDICA NIVEL DE PANTALLA |

- COMERCIO:
- TALLER DE JARDINERIA
 - TALLER DE PINTURA
 - TALLER DE ALBAÑILERIA
 - TALLER DE PLOMERIA
 - TALLER DE HERRERIA Y CANCELERIA
 - TALLER DE ELECTRICIDAD
 - TALLER DE CARPINTERIA



COMERCIO:
DORMITORIOS HOMBRES

ESCALA:
 1:125 METROS
 FECHA:
 AGOSTO 2014

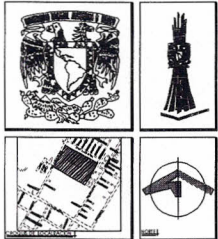


PROYECTOS:
 ARQ. DAVO TENACIO VAREZ GIBERRA
 ARQ. CAMERIO GAMBERO VASQUEZ
 ARQ. NORMA GUACIA GONZALEZ
 ARQ. NORMA ROCIO PEREZ SANCHEZ
 ARQ. ALEJANDRO RAFAEL COCHES CAMACHA

PROYECTOS:
 JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

A-23

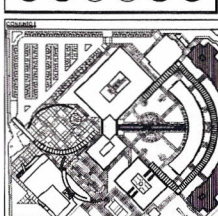
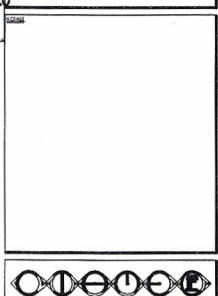


PROYECTO
 FICOL. AGRICULTURA, S.A. COL. SAN CECILIO
 CENTRO, CP. 58000. ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE
 MEXICO.



LEYENDA

PTA	PIVOTE DE RESTIMADO	INDICA CORRIENTE
PA	PIVOTE DE PASADIZO	INDICA CORRIENTE
PAV	PIVOTE DE VESTIBULO	INDICA CORRIENTE
PAH	PIVOTE DE HABITACION	INDICA CORRIENTE
PAI	PIVOTE DE INGENIERIA	INDICA CORRIENTE
PAJ	PIVOTE DE JARDIN	INDICA CORRIENTE
PAK	PIVOTE DE KITCHEN	INDICA CORRIENTE
PAE	PIVOTE DE ESTACIONAMIENTO	INDICA CORRIENTE
PAF	PIVOTE DE FERIA	INDICA CORRIENTE
PAO	PIVOTE DE OFICINA	INDICA CORRIENTE
PAQ	PIVOTE DE QUIMICA	INDICA CORRIENTE
PAW	PIVOTE DE VESTIBULO	INDICA CORRIENTE
PAZ	PIVOTE DE ZONA VERDE	INDICA CORRIENTE
PAI	PIVOTE DE INGENIERIA	INDICA CORRIENTE
PAJ	PIVOTE DE JARDIN	INDICA CORRIENTE
PAK	PIVOTE DE KITCHEN	INDICA CORRIENTE
PAE	PIVOTE DE ESTACIONAMIENTO	INDICA CORRIENTE
PAF	PIVOTE DE FERIA	INDICA CORRIENTE
PAO	PIVOTE DE OFICINA	INDICA CORRIENTE
PAQ	PIVOTE DE QUIMICA	INDICA CORRIENTE
PAW	PIVOTE DE VESTIBULO	INDICA CORRIENTE
PAZ	PIVOTE DE ZONA VERDE	INDICA CORRIENTE



DORMITORIOS
 CORTES W-W', X-X', Y-Y', Z-Z'

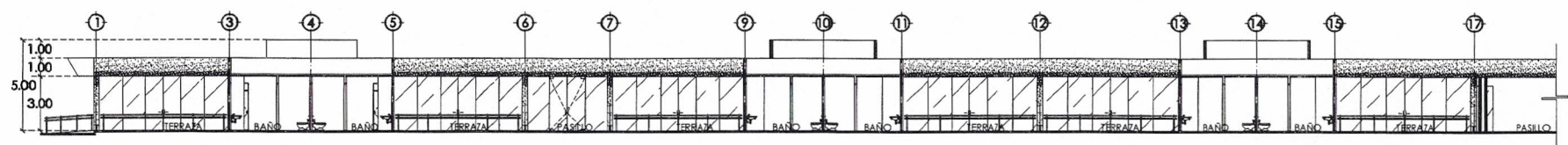
ESCALA: 1:125
 UNIDADES: METRICAS
 FECHA: AGOSTO 2014



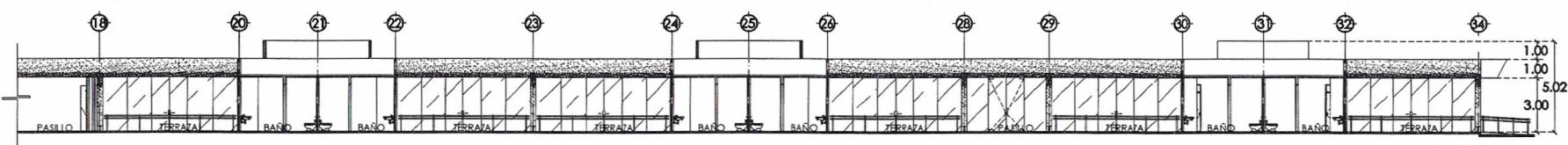
PROYECTOS: M. EN ARQ. DAVY BARRERA YANET GIBERA
 ARG. CAROLINA GARCIA VARGAS
 ARG. ADRIAN GARCIA GONZALEZ
 ARG. MOZAMA BECERRA SANCHEZ
 ARG. ALBERTO RAMIREZ CORTES CARMONA

PROYECTOS: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

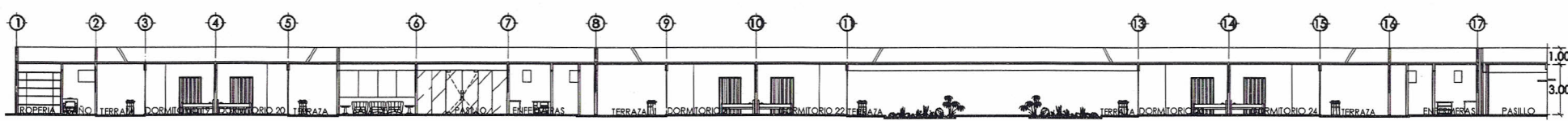
CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"



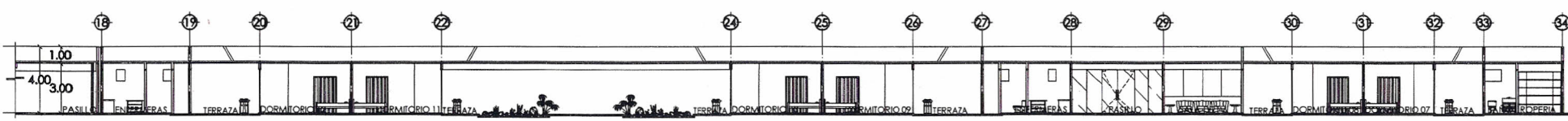
CORTE W-W', ALA IZQUIERDA, HOMBRES
 ESC: 1:125



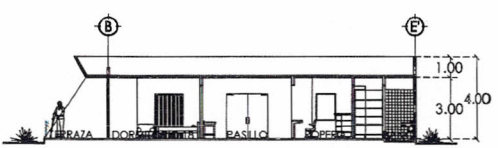
CORTE W-W', ALA DERECHA, MUJERES
 ESC: 1:125



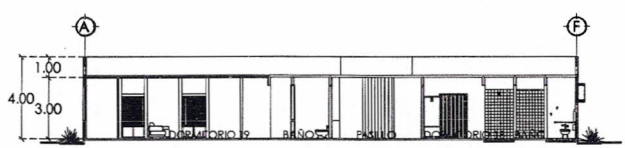
CORTE X-X', ALA IZQUIERDA, HOMBRES
 ESC: 1:125



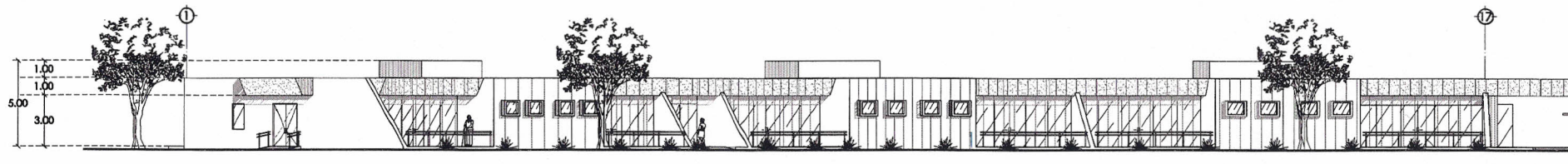
CORTE X-X', ALA DERECHA, MUJERES
 ESC: 1:125



CORTE TRANSVERSAL Y-Y'
 ESC: 1:125

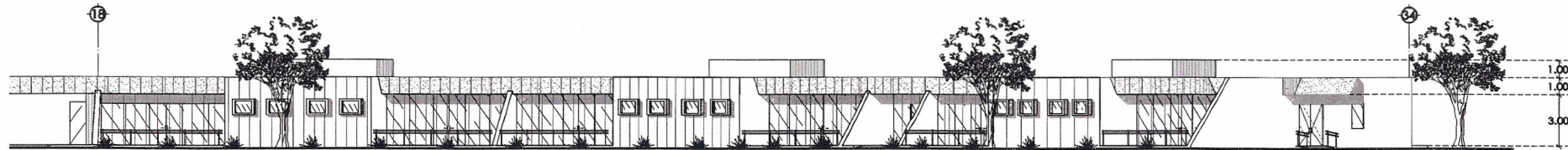


CORTE TRANSVERSAL Z-Z'
 ESC: 1:125



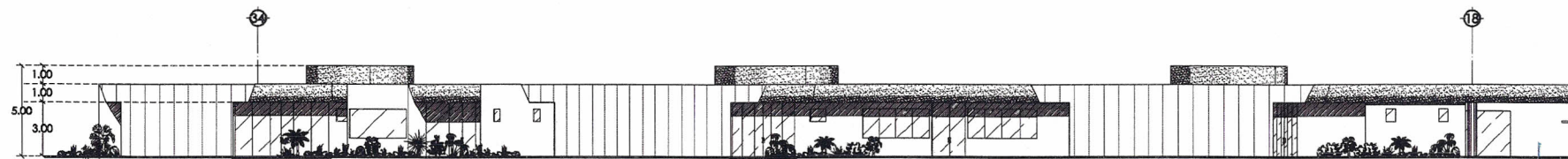
FACHADA F-1, ALA IZQUIERDA, HOMBRES

ESC: 1:125



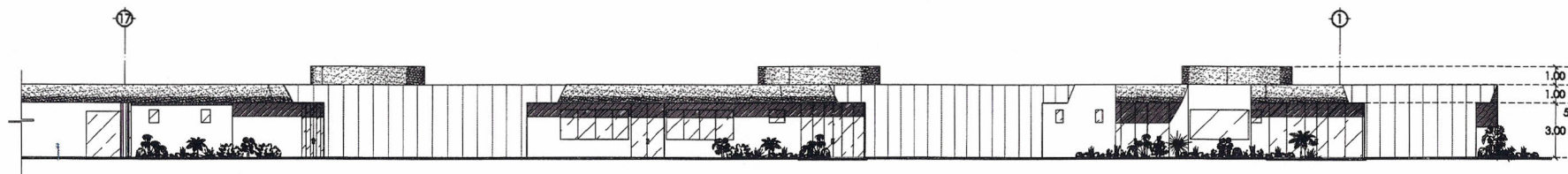
FACHADA F-1, ALA DERECHA, MUJERES

ESC: 1:125



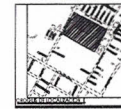
FACHADA F-2, ALA DERECHA, MUJERES

ESC: 1:125



FACHADA F-2, ALA IZQUIERDA, HOMBRES

ESC: 1:125

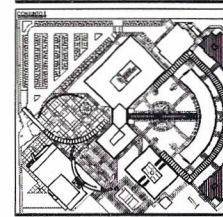
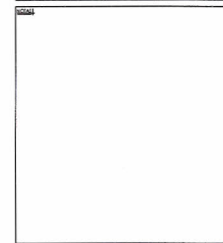


PROYECTO: PROY. AGRIKURUBA, S.N. COL. SAN CECILIA CENTRO, CP. 50000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



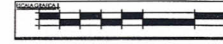
LEYENDA

—	INDICA NIVEL DE FINISADO	—	INDICA COTAS A ESES
—	INDICA NIVEL DE BARRIO	—	INDICA COTAS A ESES
—	INDICA NIVEL DE PISO	—	INDICA COTAS A ESES
—	INDICA NIVEL DE TERRENO	—	INDICA COTAS A ESES
—	INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO	—	INDICA COTAS A ESES
—	INDICA NIVEL DE BARRIO	—	INDICA COTAS A ESES
—	INDICA NIVEL EN PARED	—	INDICA CAMBIO DE PARED
—	INDICA NIVEL DE TERRENO	—	INDICA SURTEO DE PARED
—	INDICA NIVEL DE TERRENO	—	INDICA PUNTO DE
—	INDICA CANCELERIA	—	INDICA PUNTO DE
—	INDICA FACONDA	—	INDICA NIVEL DE BARRIO
—	INDICA COSE POR FACONDA	—	INDICA NIVEL DE BARRIO
—	INDICA COSE	—	INDICA NIVEL DE BARRIO



DORMITORIOS
FACHADAS F-1 Y F-2.

ESCALA: 1:125 METROS

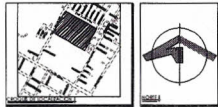
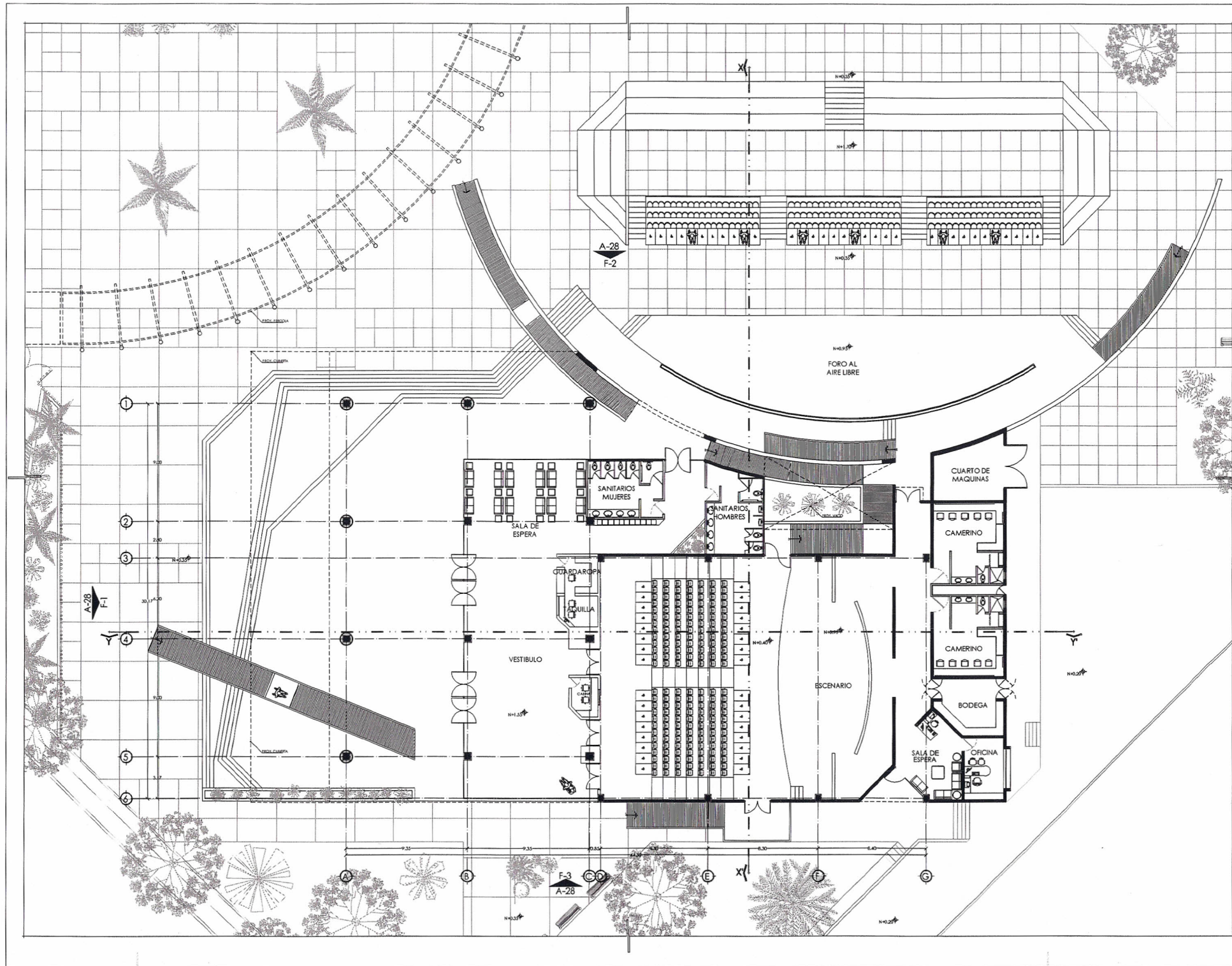


AL TRABAJO: DISEÑO: IGNACIO YANEZ GUERRA
ARG. CÁNDIDO GARRIDO VÁZQUEZ
JOSEAN GARCÍA GONZÁLEZ
ARG. NORMA ROCÍO PÉREZ SÁNCHEZ
ARG. ARTURO RAFAEL COVARRUBA

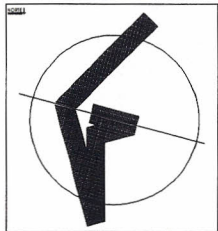
JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

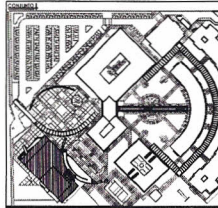
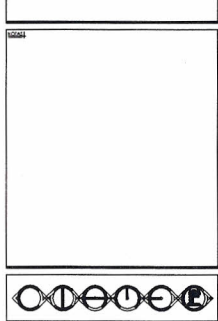
A-25
1:49



PROYECTO:
PROL. AGROPECUARIA, 3ra. COL. SAN CRISTOBAL
CENTRO, CP. 53030, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE
MEXICO.



- LEYENDA:
- HTV: NIVEL DE ROTONDIDAD
 - HTM: NIVEL DE ORO RAO
 - HTA: NIVEL LOTO AID
 - HTL: NIVEL DE PAVES
 - HTC: NIVEL DE CEMENTERO
 - HTP: NIVEL DE BARRICA
 - HT: NIVEL
 - HTM: NIVEL DE PAVES
 - HTA: NIVEL DE ORO RAO
 - HTL: NIVEL DE PAVES
 - HTC: NIVEL DE CEMENTERO
 - HTP: NIVEL DE BARRICA
 - HT: NIVEL
 - HTM: NIVEL DE PAVES
 - HTA: NIVEL DE ORO RAO
 - HTL: NIVEL DE PAVES
 - HTC: NIVEL DE CEMENTERO
 - HTP: NIVEL DE BARRICA
 - HT: NIVEL



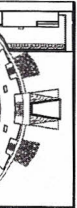
AUDITORIO

ESCALA: 1:125 METROS

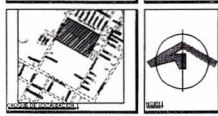
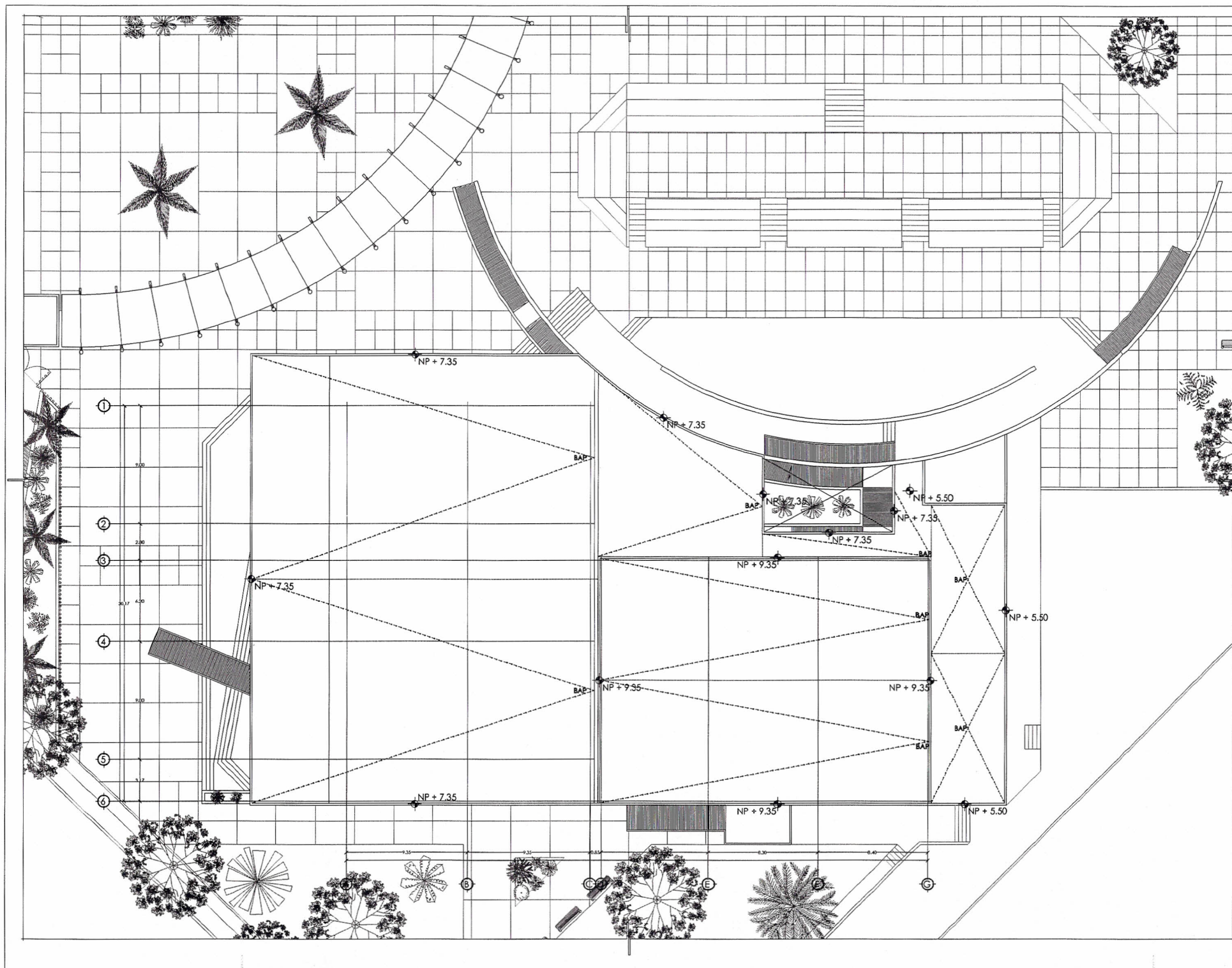
FECHA: AGOSTO 2014

PROYECTADO POR:
JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"



A-26
INSTRUMENTAL: 1/50



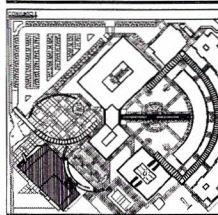
PROL. AGRICULTURA, SN, COL. SAN CEBTORAL CENTRO, CP. 53030, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



INDICACIONES

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| NP+ : NIVEL DE NO ENTERRADO | —○— : INDICA CORAL A BIAS |
| NP- : NIVEL ENTERRADO | —○— : INDICA CORAL A BIAS |
| NA+ : NIVEL SECCION A-B | —○— : INDICA CORAL A BIAS |
| NA- : NIVEL SECCION C-D | —○— : INDICA CORAL A BIAS |
| NC : NIVEL DE CERRAMIENTO | —○— : INDICA CORAL A BIAS |
| NP : NIVEL DE BARRERA | —○— : INDICA CORAL A BIAS |
| —○— : INDICA NIVEL EN PARRA | —○— : INDICA CAMBIO DE NIVEL |
| —○— : INDICA NIVEL DE TERRENO | —○— : INDICA NIVEL DE TERRENO |
| —○— : INDICA NIVEL ENVIADO | —○— : INDICA NIVEL DE PISO |
| —○— : INDICA CUBIERTA | —○— : INDICA PARED |
| —○— : INDICA TACHADA | —○— : INDICA PARED |
| —○— : INDICA CORAL A LA FACADA | —○— : INDICA NIVEL DE BARRERA |
| —○— : INDICA CORAL | —○— : INDICA NIVEL DE PISO |

INDICACIONES



AUDITORIO, AZOTEAS.

ESCALA: 1:125
 UNIDADES: METROS
 FECHA: AGOSTO 2014

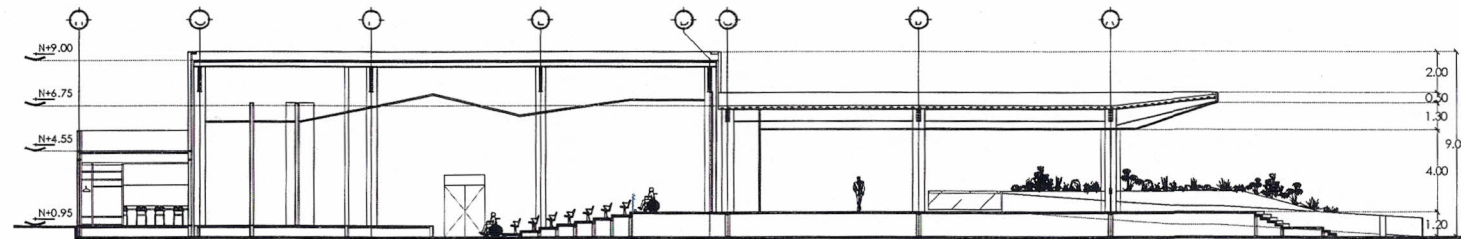


AL EN ABO. SAUO IGNACIO YANEZ GUERRA
 ABO. CAROLINO GARRIDO VASQUEZ
 ABO. NORMA GARCIA GONZALEZ
 ABO. NORMA ROSCO PEREZ-SANCHEZ
 ABO. ALBERTO RAFAEL CORTES-CARDONA

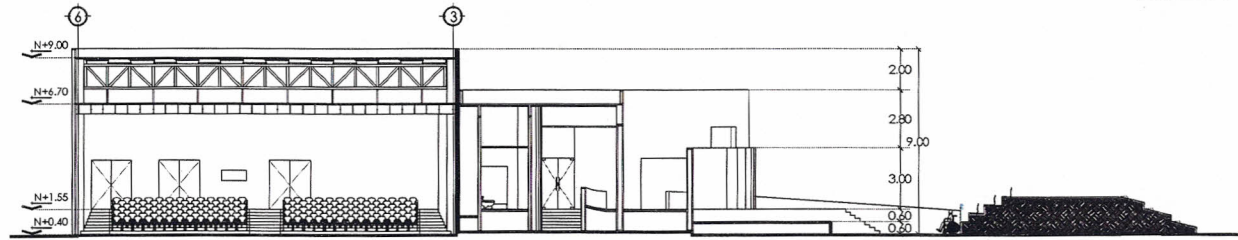
JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

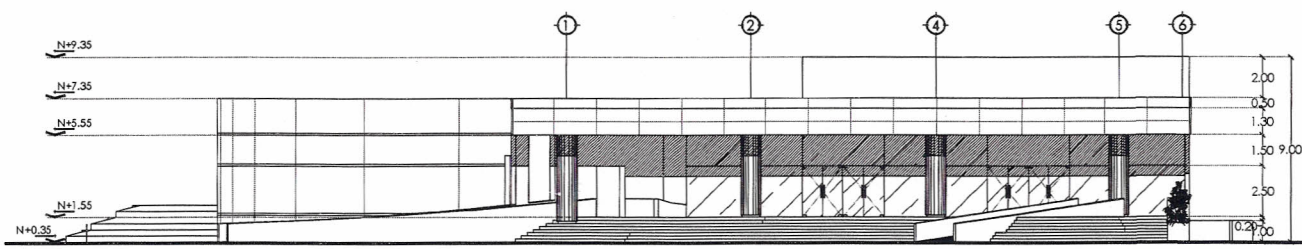
A-27
 151



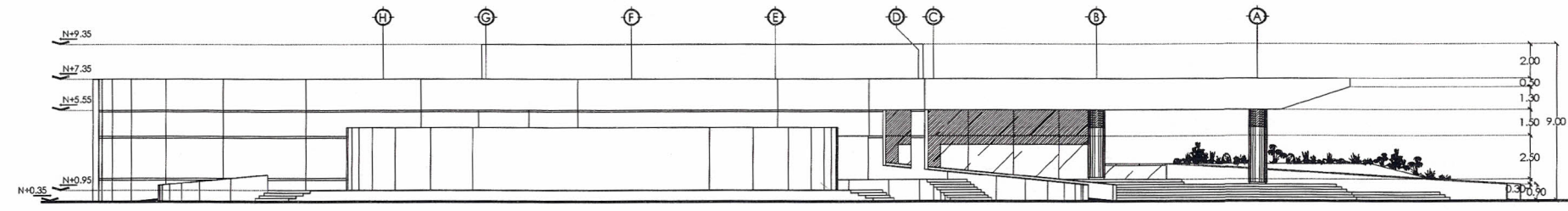
CORTE LONGITUDINAL Y-Y
ESC: 1:125



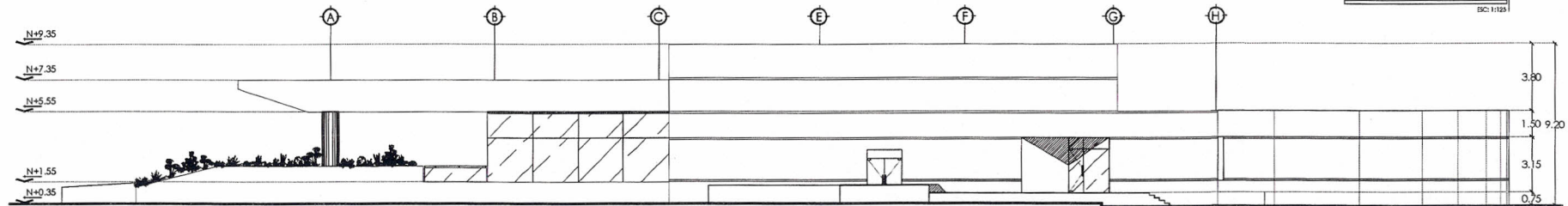
CORTE TRANSVERSAL X-X
ESC: 1:125



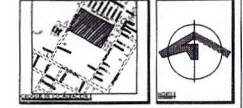
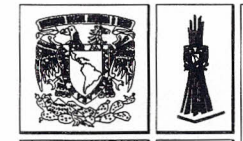
F-1 FACHADA NORTE
ESC: 1:125



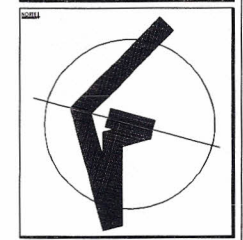
F-2 FACHADA ORIENTE
ESC: 1:125



F-3 FACHADA PONIENTE
ESC: 1:125

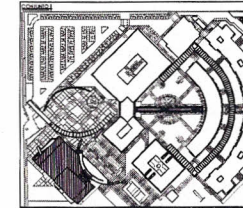
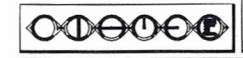
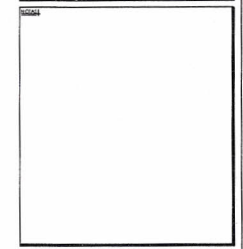


PROY. AGRICULTURA, S.P. COL. SAN CEBALDO, CENTRO, CP. 53000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



LEYENDA

NTP+ INTEL DE PISO TERMINADO	INDICA CORTE A-EJE
NW+ INTEL DE CUBO	INDICA CORTE A-EJE
NIA+ INTEL DE CUBO	INDICA CORTE A-EJE
PA+ INTEL DE PISO	INDICA CORTE A-EJE
PC+ INTEL DE CUBO	INDICA CORTE A-EJE
PI+ INTEL DE CUBO	INDICA CORTE A-EJE
INTEL	INDICA CORTE A-EJE
INDICA INTEL SIN PARED	INDICA CORTE A-EJE
INDICA INTEL DE VIGUE	INDICA CORTE A-EJE
INDICA INTEL DE VIGUE	INDICA CORTE A-EJE
INDICA CANTONERA	INDICA CORTE A-EJE
INDICA TACANERA	INDICA CORTE A-EJE
INDICA CORTE PERFORADA	INDICA CORTE A-EJE
INDICA CORTE	INDICA CORTE A-EJE



AUDITORIO
CORTES Y FACHADAS.

ESCALA 1:125
MEDIOS ARQUITECTONICOS
AGOSTO 2014

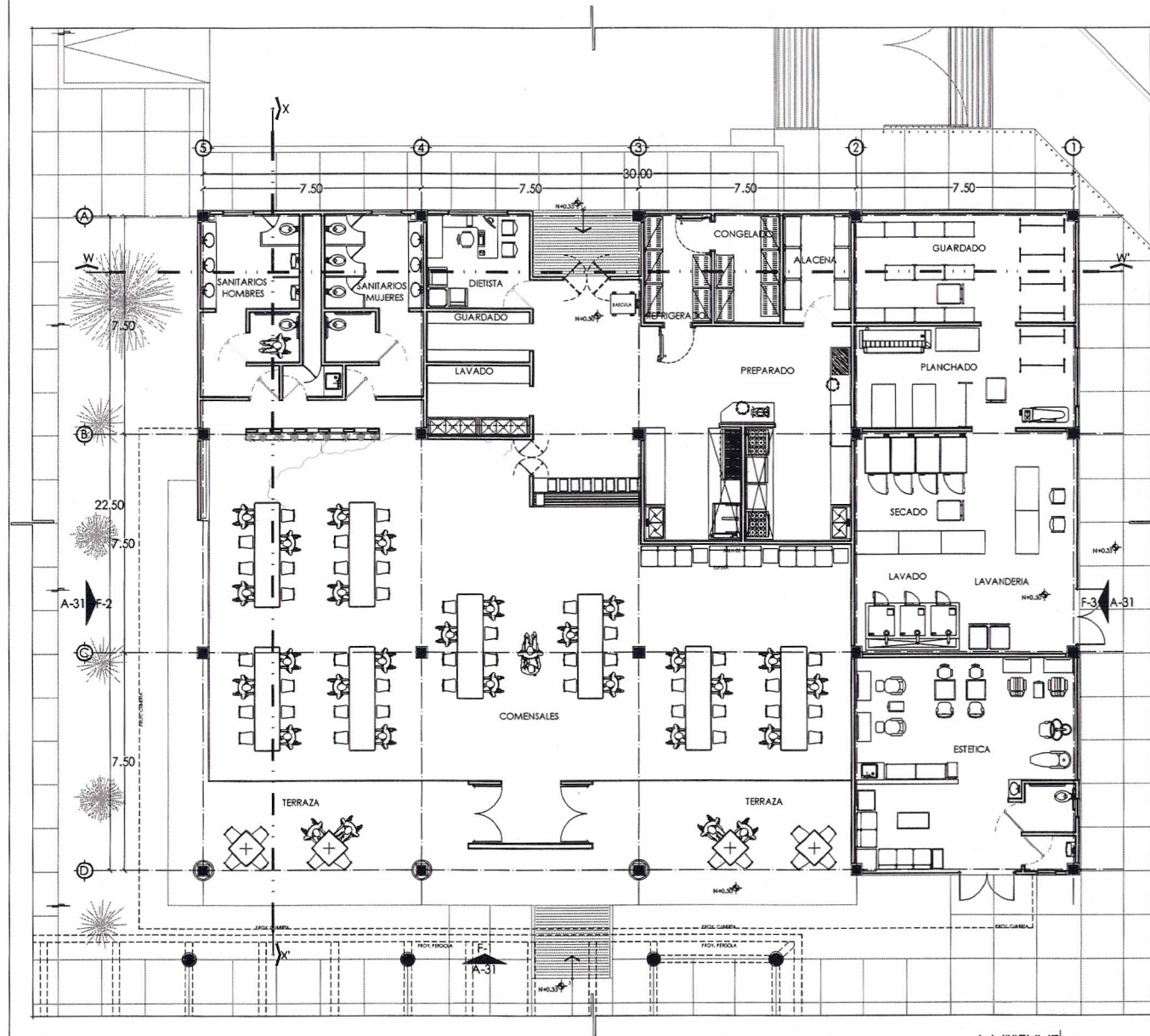


AL. EN ARG. DAVID IGNACIO YANEZ GUERRA
ARG. CAMERON GARRIDO VARGAS
ARG. NORMAN GARCIA GONZALEZ
ARG. NORMAN ROCCO PEREZ SANCHEZ
ARG. ARIEL RAMON COBOS CAPACHA

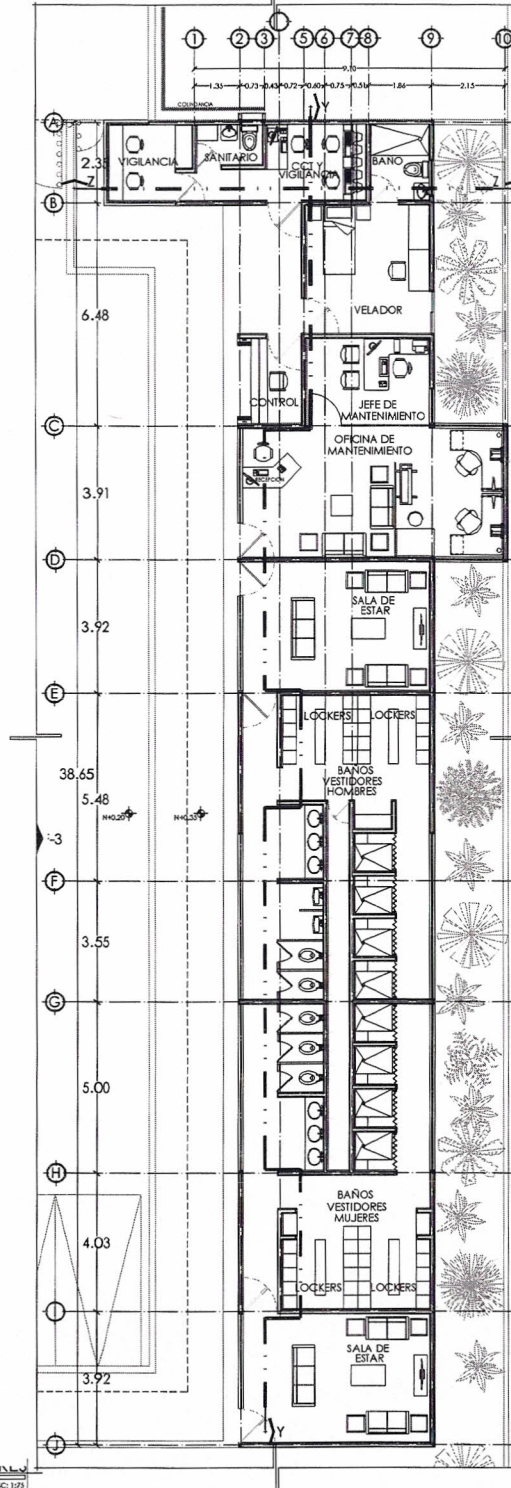
JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

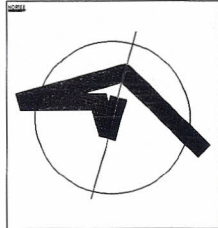
A-28
152



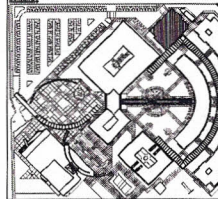
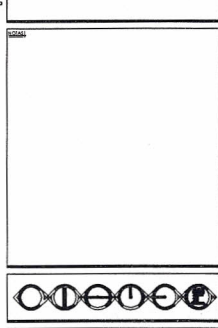
COMVIDUK
ESC: 1/75



PROYECTO
FOLIO: AGRICULTURA, SM. COL. SAN CRISTOBAL
CENTRO, CP. 33000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE
MEXICO.



- LEYENDA
- | | | |
|-----|----------------------------|---------------------------|
| HTP | INDICA NIVEL DE PROYECTADO | INDICA COLUMNA A EJE |
| HTM | INDICA NIVEL DE BARRIO | INDICA COLUMNA A EJE |
| HTA | INDICA NIVEL DE ACEROS | INDICA COLUMNA A EJE |
| HTP | INDICA NIVEL DE PAVIMENTO | INDICA COLUMNA A EJE |
| HTM | INDICA NIVEL DE BARRIO | INDICA COLUMNA A EJE |
| HTA | INDICA NIVEL DE ACEROS | INDICA COLUMNA A EJE |
| HTP | INDICA NIVEL DE PAVIMENTO | INDICA CAMBIO DE NIVEL |
| HTM | INDICA NIVEL DE BARRIO | INDICA NIVEL DE PAVIMENTO |
| HTA | INDICA NIVEL DE ACEROS | INDICA NIVEL DE PAVIMENTO |
| HTP | INDICA NIVEL DE PAVIMENTO | INDICA NIVEL DE PAVIMENTO |
| HTM | INDICA NIVEL DE BARRIO | INDICA NIVEL DE PAVIMENTO |
| HTA | INDICA NIVEL DE ACEROS | INDICA NIVEL DE PAVIMENTO |
| HTP | INDICA NIVEL DE PAVIMENTO | INDICA NIVEL DE PAVIMENTO |
| HTM | INDICA NIVEL DE BARRIO | INDICA NIVEL DE PAVIMENTO |
| HTA | INDICA NIVEL DE ACEROS | INDICA NIVEL DE PAVIMENTO |



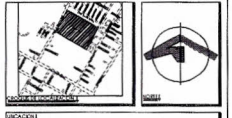
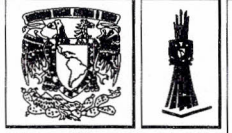
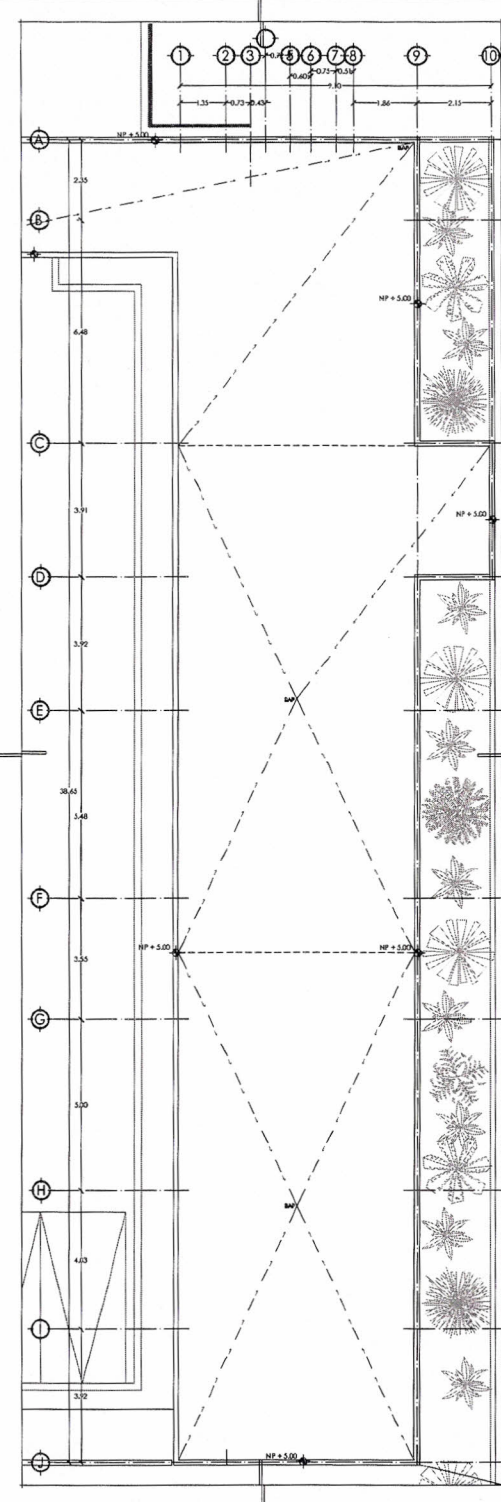
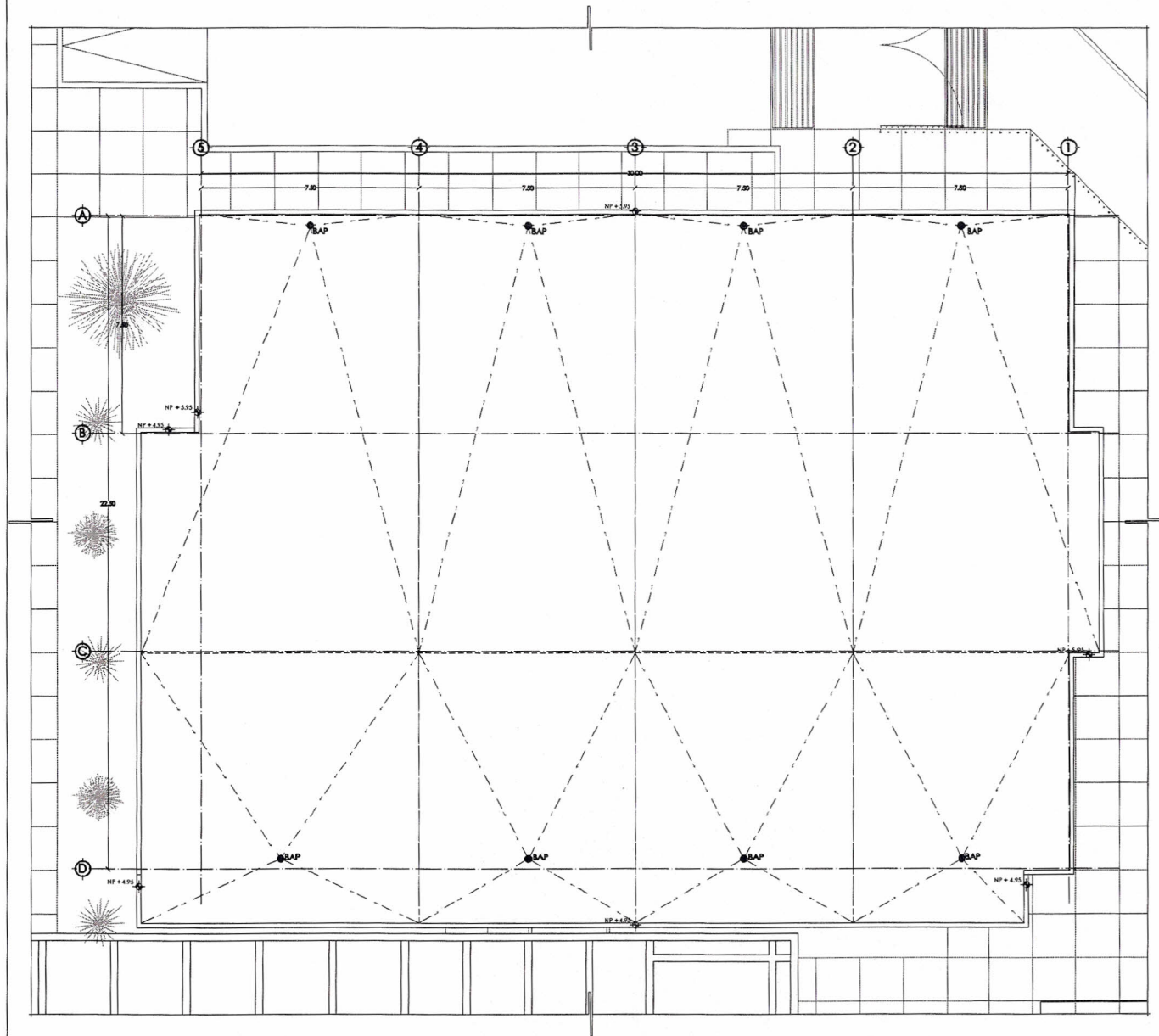
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

ESCALA: 1/75
METROS
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
AGOSTO 2014

PROYECTO
AL. EN ARQ.: DAVY IGNACIO YARET GUERRA
ARQ.: CARMELO GARRIDO VALDEZ
ARQ.: ADRIAN GARCIA GONZALEZ
ARQ.: NORMA ROSA PEREZ SANCHEZ
ARQ.: JESUS RAFAEL COBARRALES CAMACHA

ARQUITECTURA
A-29
153

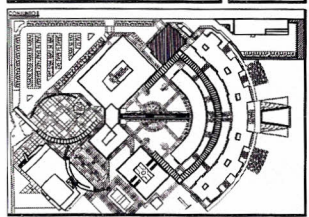
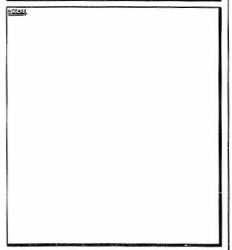
CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"



PROY. AGRICULTURA. UN. COL. SAN CRISTOBAL CENTRO. CP. 59006. ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



NP+	INDICA EN NO TERMINADO	NP-	INDICA COTA A ESE
NP*	INDICA EN BAP	NP*	INDICA COTA A ESTE
NP*	INDICA UNO A DO	NP*	INDICA COTA A ESTE
NP*	INDICA DE REJE	NP*	INDICA COTA A ESTE
NP*	INDICA DE CAMBIO	NP*	INDICA COTA A ESTE
NP*	INDICA DE MUESTRA	NP*	INDICA COTA A ESTE
NP*	INDICA	NP*	INDICA COTA A ESTE
NP*	INDICA VAL DE RANCA	NP*	INDICA CAMBIO DE NIVEL
NP*	INDICA VAL DE INGENIO	NP*	INDICA VERIFIC O RANCO
NP*	INDICA VAL DE INGENIO	NP*	INDICA VERIFIC O RANCO
NP*	INDICA CANGERA	NP*	INDICA PENDIENTE
NP*	INDICA INGENIO	NP*	INDICA PENDIENTE
NP*	INDICA COTE POR FACHADA	NP*	INDICA NIVEL DE DETALLE
NP*	INDICA COTE	NP*	INDICA NIVEL DE FINIS



SERVICIOS, AZOTEA.

ESCALA: 1:75
UNIDADES: METROS
FECHA: AGOSTO 2014

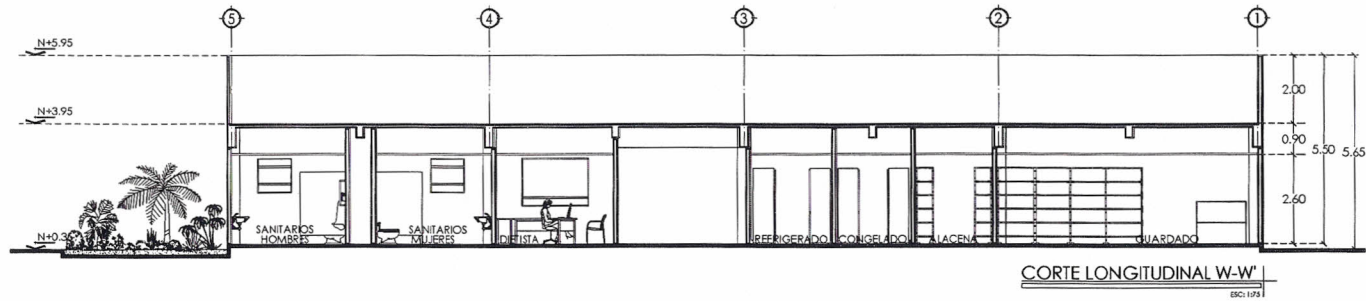


PROYECTOS: AL. EN ARQ. DAVID RIZAZO VAREZ GUERRA
ARG. CARLOS GONZALEZ VARGAS
ARG. NORMA GARCIA GONZALEZ
ARG. NORMA ROCIO PEREZ SANCHEZ
ARG. ALEJANDRO MARTIN CONTRERAS CHAMORRA

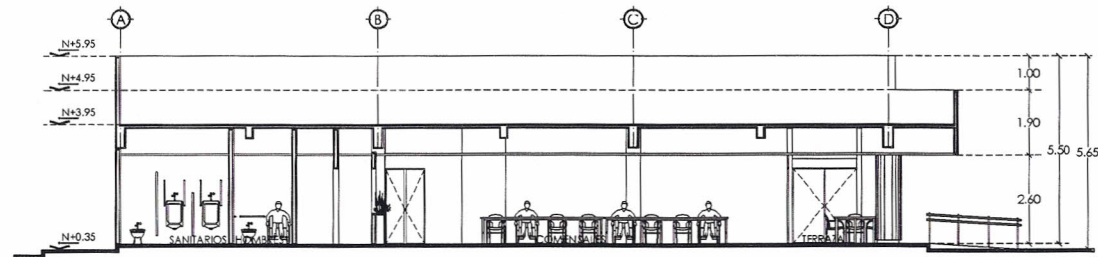
PROYECTOS: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR 'ECATEPEC'

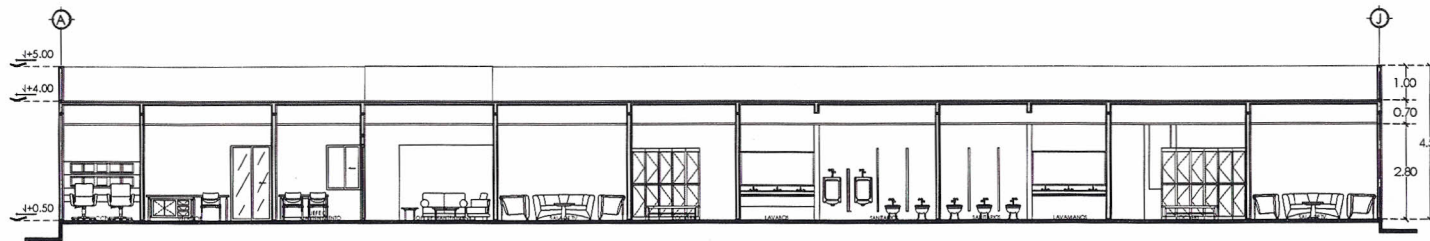
A-30
154
ARQUITECTURA



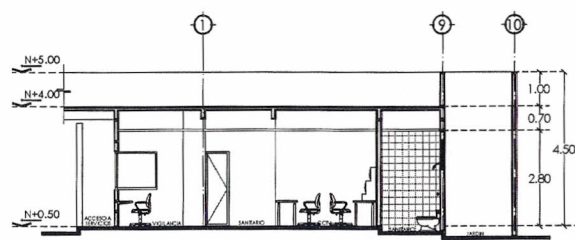
CORTE LONGITUDINAL W-W
ESC: 1/25



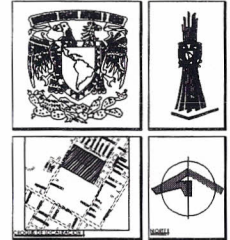
CORTE TRANSVERSAL X-X
ESC: 1/25



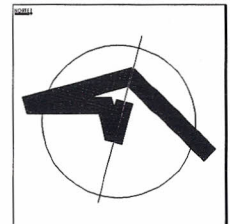
CORTE TRANSVERSAL Y-Y
ESC: 1/25



CORTE TRANSVERSAL Z-Z
ESC: 1/25

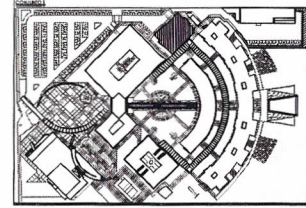
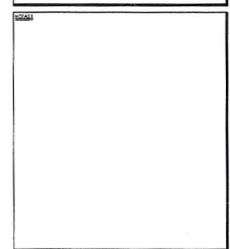


PROG. AGRICULTURA, S.N. COL. SAN CEBOLAN
CENTRO, CP. 33030, ECARPEC DE MICHTEL, ESTADO DE
MEXICO.



LEYENDA

UPU	INDICA DE PISO ESTERILIZADO	INDICA CORRAL A ES
UPA	INDICA DE PISO	INDICA CORRAL A ES
UPB	INDICA DE PISO ALTO	INDICA CORRAL A ES
UPC	INDICA DE PISO	INDICA CORRAL A ES
UPD	INDICA DE CEMENTADO	INDICA CORRAL A ES
UPF	INDICA DE BANGUNGA	INDICA CORRAL A ES
UPG	INDICA	INDICA CORRAL A ES
UPH	INDICA ANEJO EN RAMPA	INDICA CAMBIO DE NIVEL
UPI	INDICA ANEJO DE TUBERIA	INDICA VERTICE O PUNTO
UPJ	INDICA ANEJO EN CUBIERTA	INDICA PASADIZO
UPK	INDICA CANCELADA	INDICA NUDO DE BARRIO
UPL	INDICA TACHADA	INDICA NUDO DE BARRIO
UPM	INDICA COBRE POR TACHADA	INDICA NUDO DE BARRIO
UPN	INDICA COBRE	INDICA NUDO DE BARRIO



SERVICIO COMPLEMENTARIOS
CORTES W-W, X-X, Y-Y, Z-Z.

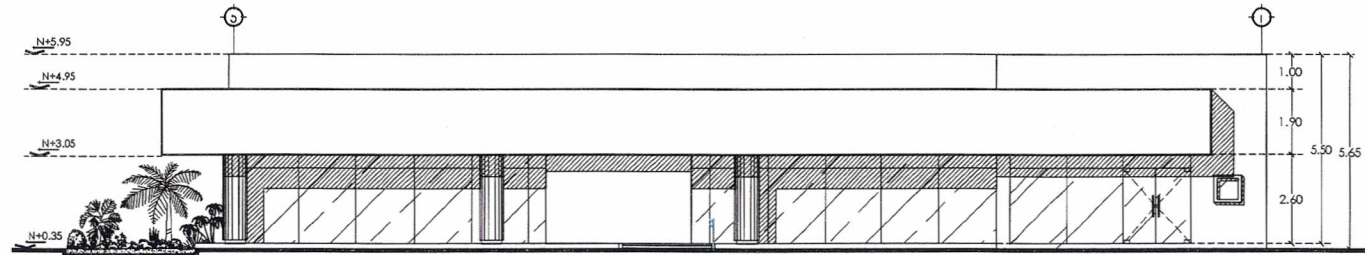
ESCALA 1:75 METROS ARQUITECTONICOS AGOSTO 2014



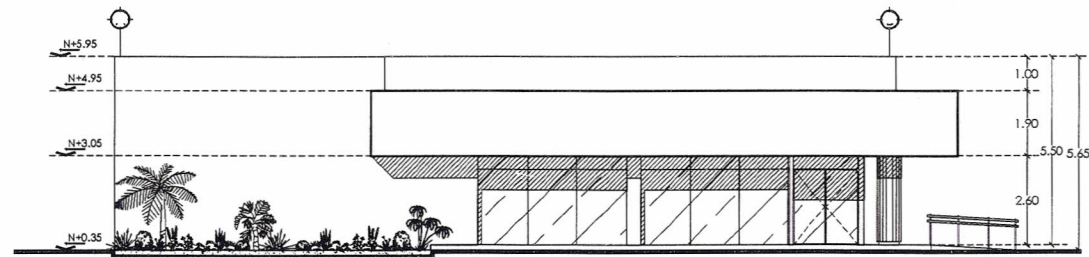
AL. EN ARQ. DAVID ESPINOSA VARELA
ARG. CARIBEO GARRIDO VAQUERO
ARG. ADELINA GARCIA GONZALEZ
ARG. MIRIAM BOCCIO PERE SANCHEZ
ARG. ADELINO RAMAL COFRES CASANOVA

JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

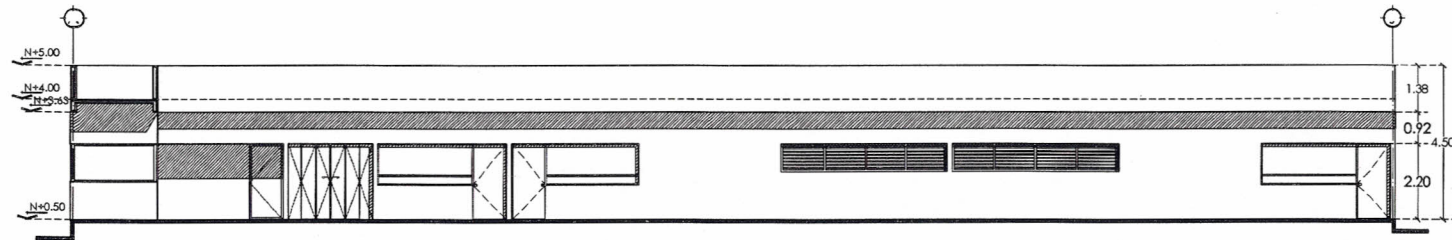
CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"



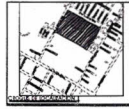
F-1 FACHADA SUR
ESC: 1/75



F-2 FACHADA PONIENTE
ESC: 1/75

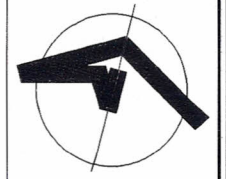


F-3 FACHADA PONIENTE
ESC: 1/75



PROYECTO:
FACULTAD DE AGRICULTURA, S.N.C., COL. SAN CRISTOBAL
CENTRO, CP. 35006, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE
MEXICO.

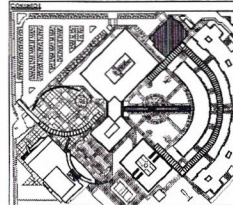
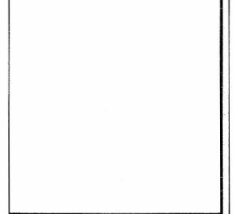
SECCION:



LEYENDA:

- | | | | |
|------|-----------------------------|---|-------------------------|
| SP1 | INDICA NIVEL DE PROYECTADO | + | INDICA COCINA A ESTE |
| SP2 | INDICA NIVEL DE LECHO BAJO | - | INDICA COCINA A OESTE |
| SP3 | INDICA NIVEL DE TERRENO | 0 | INDICA COCINA A ESTE |
| SP4 | INDICA NIVEL DE PISO | + | INDICA COCINA A OESTE |
| SP5 | INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO | + | INDICA COCINA A ESTE |
| SP6 | INDICA NIVEL DE MAQUINA | + | INDICA COCINA A OESTE |
| SP7 | INDICA NIVEL | + | INDICA COCINA A ESTE |
| SP8 | INDICA NIVEL EN PUNTA | + | INDICA COCINA A OESTE |
| SP9 | INDICA NIVEL DE TERRENO | 0 | INDICA CAMBIO DE NIVEL |
| SP10 | INDICA NIVEL DE TERRENO | 0 | INDICA NIVEL DE TERRENO |
| SP11 | INDICA NIVEL DE TERRENO | 0 | INDICA NIVEL DE TERRENO |
| SP12 | INDICA NIVEL DE TERRENO | 0 | INDICA NIVEL DE TERRENO |
| SP13 | INDICA NIVEL DE TERRENO | 0 | INDICA NIVEL DE TERRENO |
| SP14 | INDICA NIVEL DE TERRENO | 0 | INDICA NIVEL DE TERRENO |
| SP15 | INDICA NIVEL DE TERRENO | 0 | INDICA NIVEL DE TERRENO |
| SP16 | INDICA NIVEL DE TERRENO | 0 | INDICA NIVEL DE TERRENO |
| SP17 | INDICA NIVEL DE TERRENO | 0 | INDICA NIVEL DE TERRENO |
| SP18 | INDICA NIVEL DE TERRENO | 0 | INDICA NIVEL DE TERRENO |
| SP19 | INDICA NIVEL DE TERRENO | 0 | INDICA NIVEL DE TERRENO |
| SP20 | INDICA NIVEL DE TERRENO | 0 | INDICA NIVEL DE TERRENO |

SECCION:



CONTEXTO:
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
FACHADAS F-1, F-2, F-3.

ESCALA: 1:75 UNIDADES: METROS TIPO: ARQUITECTONICOS FECHA: AGOSTO 2014

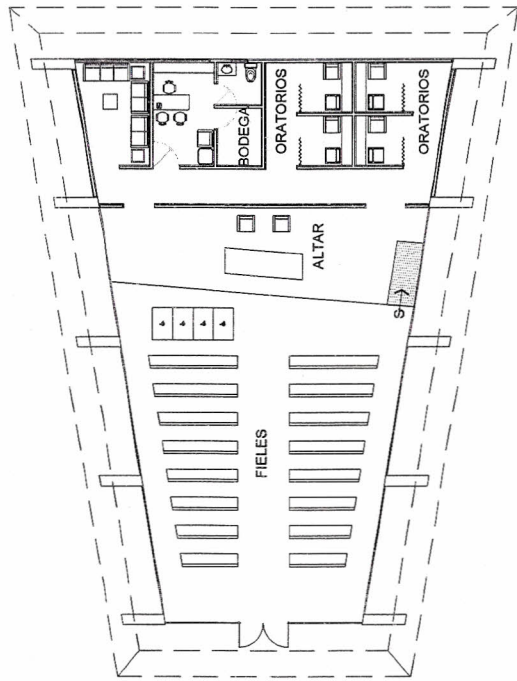


PROYECTISTA:
M. EN ARQ. DAVID IGNACIO YAREZ OLIVERA
ARQ. CANDIDO GARRIDO VAZQUEZ
ARQ. ANDREA GUERRA GONZALEZ
ARQ. NORMA ROSCO PEREZ SANCHEZ
ARQ. ALEJANDRO RAMOS COATES CARMONA

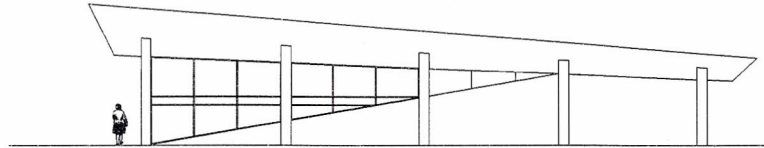
PROYECTO EJECUTIVO:
JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

SECCION:
A-32

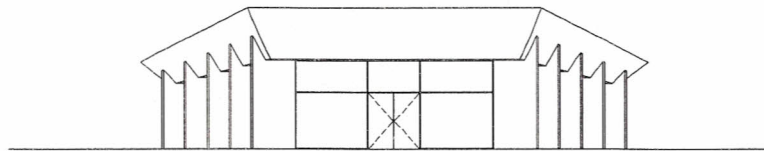
INSTITUCION:
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ECATEPEC





PLANTA ARQUITECTONICA





FACHADA LATERAL



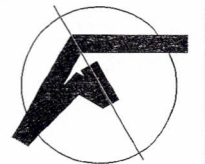
FACHADA FRONTAL

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

PROY. AGRICULTURA, UN. COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, CP. 55091 ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



<ul style="list-style-type: none"> INP+ INSEL DE POC TERNADO INL+ INSEL LICENCIADO IN+ INSEL DE CERRAMIENTO IN- INSEL DE BARRERA IN INSEL IN+ INSEL ANILS EFECTIVA IN+ INSEL ANILS DE MUSEO IN+ INSEL ANILS ENVORNO IN+ INSEL ANILS CUBIERTA IN+ INSEL ANILS FACHADA IN+ INSEL ANILS CORTES FORNACHADA IN+ INSEL ANILS COBRE 	<ul style="list-style-type: none"> IN+ INSEL ANILS COM A ELS IN+ INSEL ANILS COM A ELS IN+ INSEL ANILS COM A ELS IN+ INSEL ANILS COM A ELS IN+ INSEL ANILS COM A ELS IN+ INSEL ANILS COM A ELS IN+ INSEL ANILS COM A ELS IN+ INSEL ANILS COM A ELS IN+ INSEL ANILS COM A ELS IN+ INSEL ANILS COM A ELS IN+ INSEL ANILS COM A ELS
--	---




CAPILLA

ESCALA: 1:100

UNIDADES: METROS

ESCALA: ARQUITECTONICOS

FECHA: OCTUBRE 2014



PROYECTOS: RAFAEL, LARRY, JORGE, TAREZ GUERRA

ARG. CANDIDO GARIBO VAZQUEZ

ARG. ADRIAN GARCIA GONZALEZ

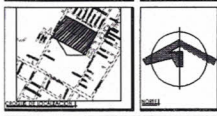
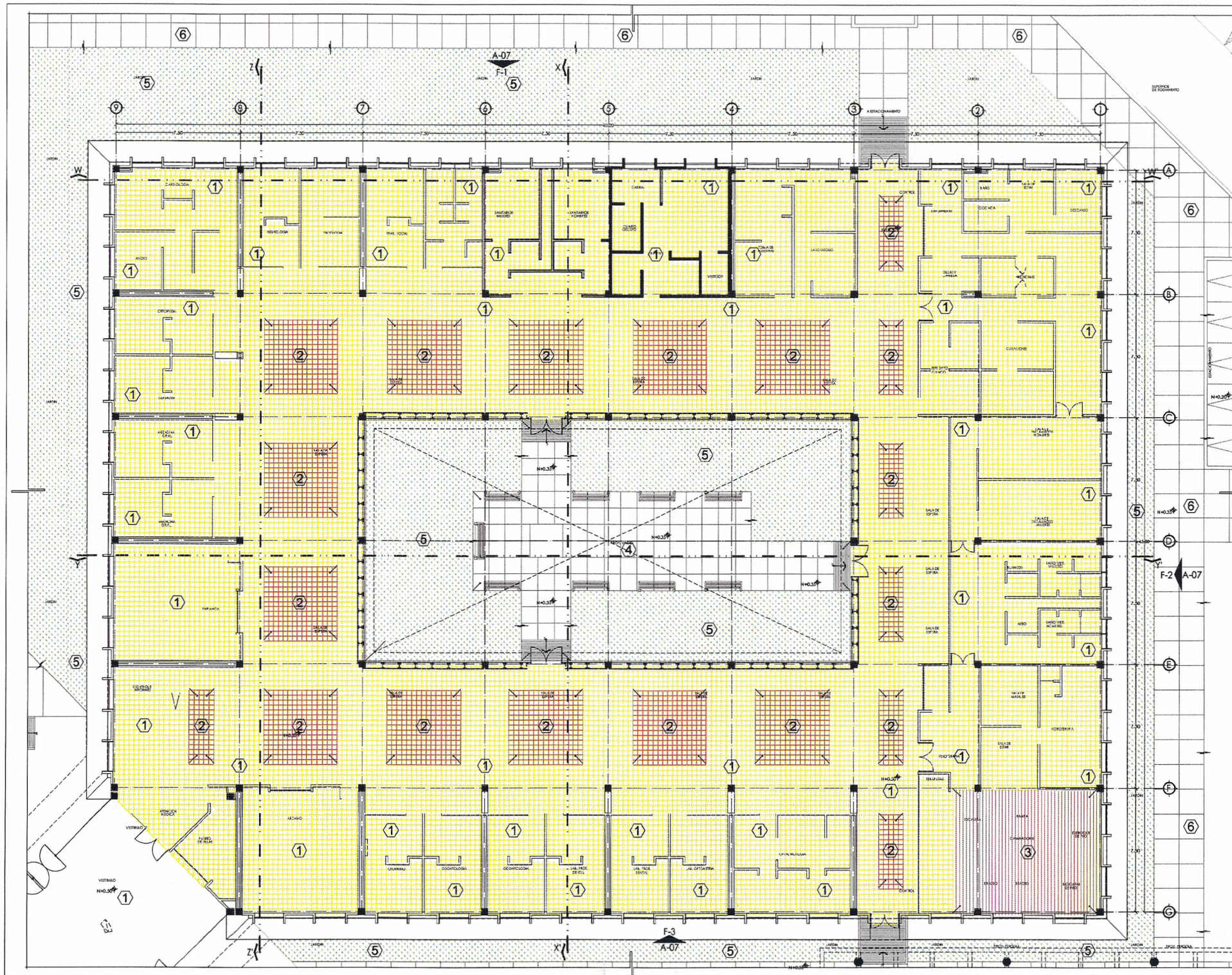
ARG. NORMAN RODRIGUEZ SANCHEZ

ARG. RAFAEL RAFAEL COSTES CABRERA

A-33

IN ARQUITECTURA

JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO



PROY. AGRICULTURA, S.A., COL. SAN CRISTÓBAL, CENTRO, CP. 36000 ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO.

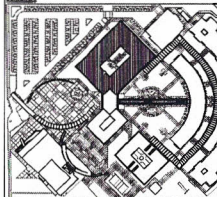
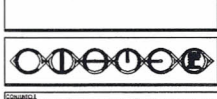


LEYENDA:

NPI	INDICA PISO TERMINADO	INDICA COTAS A ESE
NPA	INDICA PISO A UNO	INDICA COTAS A ESE
NPB	INDICA PISO A DOS	INDICA COTAS A ESE
NPC	INDICA PISO A TRES	INDICA COTAS A ESE
NI	INDICA PISO A CUATRO	INDICA COTAS A ESE
NI	INDICA PISO A CINCO	INDICA COTAS A ESE
NI	INDICA PISO A SEIS	INDICA COTAS A ESE
NI	INDICA PISO A SEVEN	INDICA COTAS A ESE
NI	INDICA PISO A OCHO	INDICA COTAS A ESE
NI	INDICA PISO A NUEVE	INDICA COTAS A ESE
NI	INDICA PISO A DIEZ	INDICA COTAS A ESE
NI	INDICA PISO A ONCE	INDICA COTAS A ESE
NI	INDICA PISO A DOCE	INDICA COTAS A ESE
NI	INDICA PISO A TRECE	INDICA COTAS A ESE
NI	INDICA PISO A CATORCE	INDICA COTAS A ESE
NI	INDICA PISO A QUINCE	INDICA COTAS A ESE
NI	INDICA PISO A DIECISEIS	INDICA COTAS A ESE
NI	INDICA PISO A DIECISIETE	INDICA COTAS A ESE
NI	INDICA PISO A DIECIOCHO	INDICA COTAS A ESE
NI	INDICA PISO A DIECINUEVE	INDICA COTAS A ESE
NI	INDICA PISO A VEINTE	INDICA COTAS A ESE

Tabla de Acabados

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



ATENCIÓN MÉDICA ACABADOS EN PISOS

ESCALA: 1:7100
 UNIDADES: METROS
 TIPO: ARQUITECTÓNICOS
 FECHA: AGOSTO 2014

AL. DR. ARIEL RAMÍREZ ESPINOSA TAREZ GUERRA
 ARG. CÁNDIDO GARCÍA VÁSQUEZ
 ARG. ADRIÁN GARCÍA GONZÁLEZ
 ARG. NORMA ROCÍO PÉREZ SANCHEZ
 ARG. ALBERTO RAFAEL COSTES CAMARONA
 JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO
 AC-01
 158

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

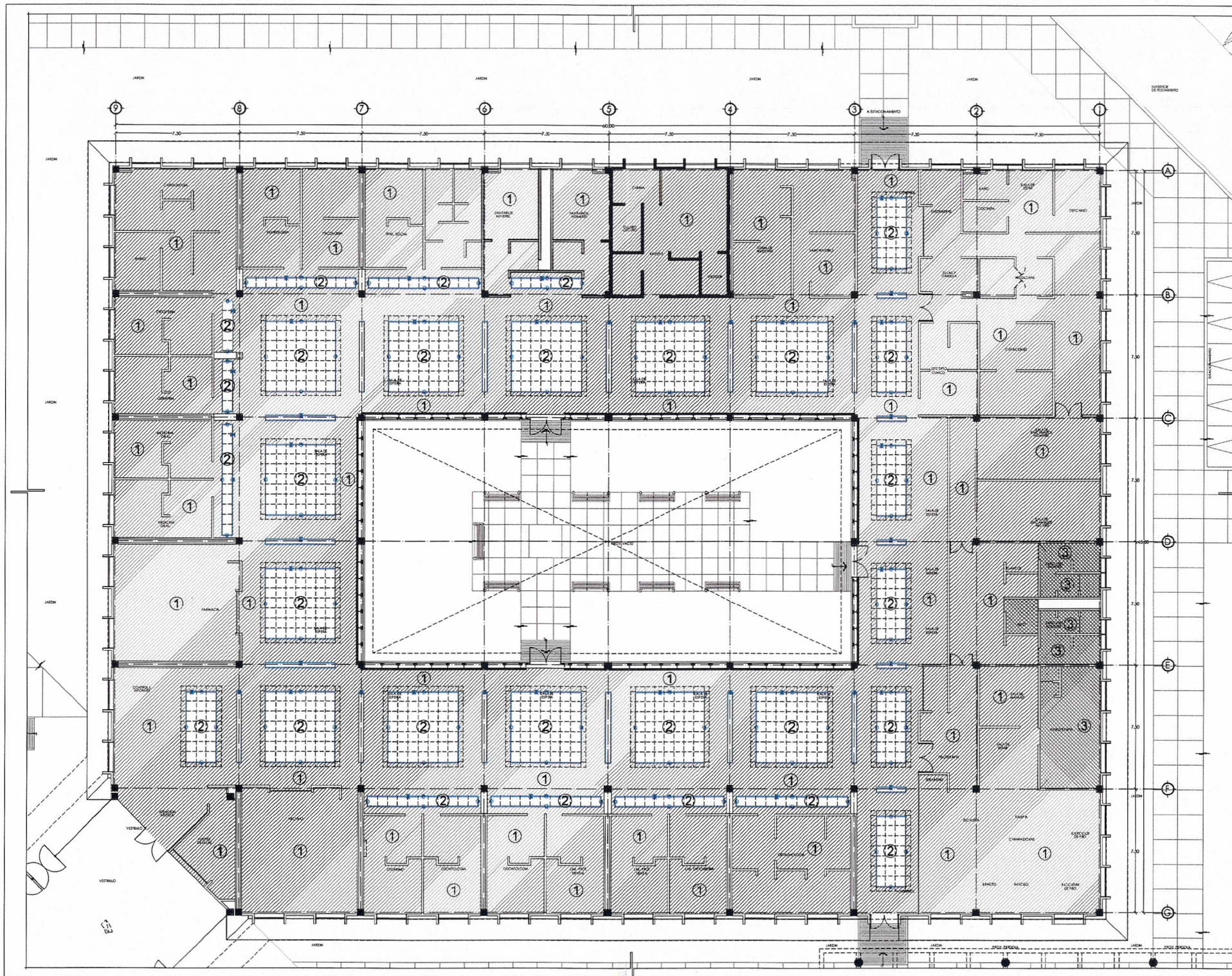


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



PROL. AGRIEXTERIA, S.N. COL. SAN CECILIO, CERRILLO, CP. 38000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



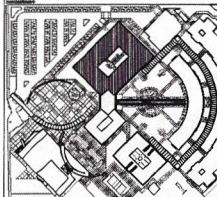
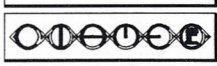
- LEYENDA**
- UPA: JIRAL DE POSTERIZADO
 - UPB: JIRAL DE BORDADO
 - UPC: JIRAL DE PUNTO
 - UPD: JIRAL DE CEMENTO
 - UPE: JIRAL DE BARRERA
 - UPF: JIRAL
 - UPG: JIRAL EN LA PARED
 - UPH: JIRAL EN LA PARED
 - UPI: JIRAL EN LA PARED
 - UPJ: JIRAL EN LA PARED
 - UPK: JIRAL EN LA PARED
 - UPL: JIRAL EN LA PARED
 - UPM: JIRAL EN LA PARED
 - UPN: JIRAL EN LA PARED
 - UPO: JIRAL EN LA PARED
 - UPP: JIRAL EN LA PARED
 - UPQ: JIRAL EN LA PARED
 - UPR: JIRAL EN LA PARED
 - UPS: JIRAL EN LA PARED
 - UPT: JIRAL EN LA PARED
 - UPU: JIRAL EN LA PARED
 - UPV: JIRAL EN LA PARED
 - UPW: JIRAL EN LA PARED
 - UPX: JIRAL EN LA PARED
 - UPY: JIRAL EN LA PARED
 - UPZ: JIRAL EN LA PARED

TABLA DE ACABADOS

1 PLAFON

ACABADO FINAL

- 1 PLAFON DE DIBUJADA, ESTANDAR DE 12MM MCA, PANEL 60x60 CM CON ACABADO DE PINTURA ACRILICA UNPA 100% EN PUNTO EN LA PARED, 100% EN LA PARED.
- 2 PLAFON DE DIBUJADA, ESTANDAR DE 12MM MCA, PANEL 60x60 CM CON ACABADO DE PINTURA ACRILICA UNPA 100% EN PUNTO EN LA PARED, 100% EN LA PARED.
- 3 PLAFON DE DIBUJADA, ESTANDAR DE 12MM MCA, PANEL 60x60 CM CON ACABADO DE PINTURA ACRILICA UNPA 100% EN PUNTO EN LA PARED, 100% EN LA PARED.



ATENCIÓN MÉDICA ACABADOS EN PLAFONES

ESCALA: 1:100 METROS ARQUITECTÓNICOS AGOSTO 2014

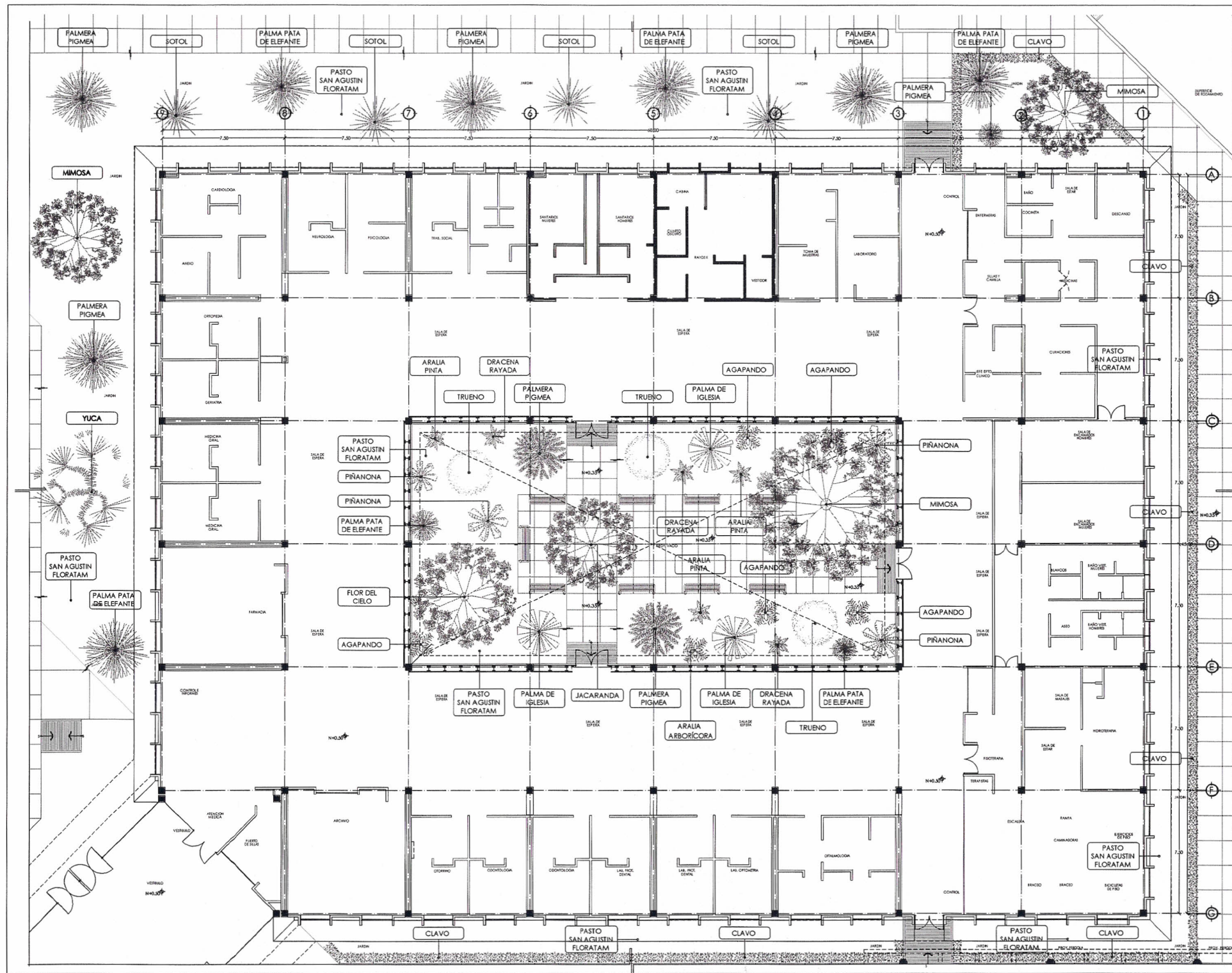


AL DR. ANIL DAVILA FERRAZ TAREZ GUERRA
 ARQ. CAROLINO GARRIBO VÁZQUEZ
 ARQ. ADRIÁN GARCÍA GONZÁLEZ
 ARQ. NORMAN RODRÍGUEZ SANCHEZ
 ARQ. ALEJANDRO RAJAS COBOS CARRERA

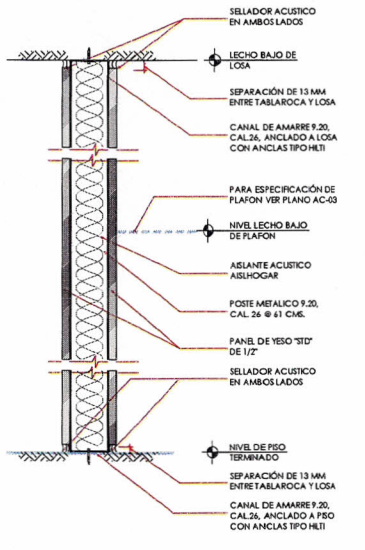
JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

AC-03 160

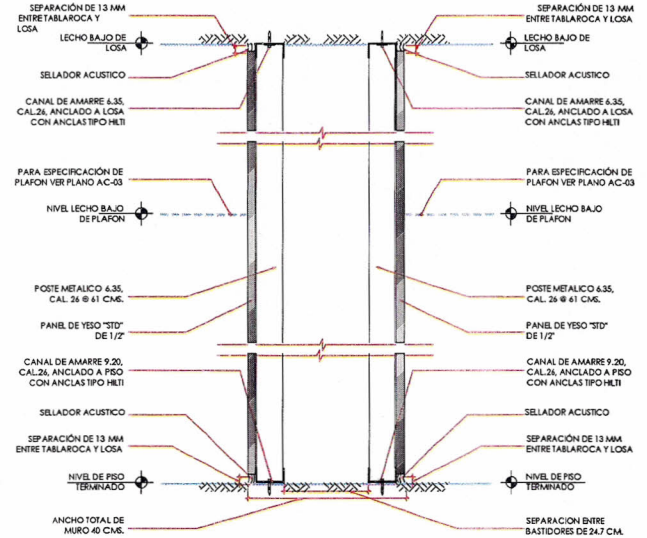


		CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"																																													
PROYECTO: FICOL. AGRICULTURA. SN. COL. SAN CRISTOBAL CENTRO. CP. 52000. (ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO).																																															
LEGENDA: <table border="0"> <tr> <td>HP: NIVEL DE PISO TERMINADO</td> <td>→</td> <td>INDICA CORTA A B</td> </tr> <tr> <td>HP+1: NIVEL DE PISO BAJO</td> <td>→</td> <td>INDICA CORTA A B</td> </tr> <tr> <td>HP-1: NIVEL DE PISO ALTO</td> <td>→</td> <td>INDICA CORTA A B</td> </tr> <tr> <td>HP: NIVEL DE PISO</td> <td>→</td> <td>INDICA CORTA A B</td> </tr> <tr> <td>HP: NIVEL DE CERRAMIENTO</td> <td>→</td> <td>INDICA CORTA A B</td> </tr> <tr> <td>HP: NIVEL DE BARRERA</td> <td>→</td> <td>INDICA CORTA A B</td> </tr> <tr> <td>HP: NIVEL</td> <td>→</td> <td>INDICA CORTA A B</td> </tr> <tr> <td>→</td> <td>INDICA NIVEL EN PLANTA</td> <td>→</td> </tr> <tr> <td>→</td> <td>INDICA NIVEL DE PASADIZO</td> <td>→</td> </tr> <tr> <td>→</td> <td>INDICA NIVEL DE PASADIZO</td> <td>→</td> </tr> <tr> <td>→</td> <td>INDICA NIVEL DE PASADIZO</td> <td>→</td> </tr> <tr> <td>→</td> <td>INDICA NIVEL DE PASADIZO</td> <td>→</td> </tr> <tr> <td>→</td> <td>INDICA NIVEL DE PASADIZO</td> <td>→</td> </tr> <tr> <td>→</td> <td>INDICA NIVEL DE PASADIZO</td> <td>→</td> </tr> <tr> <td>→</td> <td>INDICA NIVEL DE PASADIZO</td> <td>→</td> </tr> </table>			HP: NIVEL DE PISO TERMINADO	→	INDICA CORTA A B	HP+1: NIVEL DE PISO BAJO	→	INDICA CORTA A B	HP-1: NIVEL DE PISO ALTO	→	INDICA CORTA A B	HP: NIVEL DE PISO	→	INDICA CORTA A B	HP: NIVEL DE CERRAMIENTO	→	INDICA CORTA A B	HP: NIVEL DE BARRERA	→	INDICA CORTA A B	HP: NIVEL	→	INDICA CORTA A B	→	INDICA NIVEL EN PLANTA	→	→	INDICA NIVEL DE PASADIZO	→	→	INDICA NIVEL DE PASADIZO	→	→	INDICA NIVEL DE PASADIZO	→	→	INDICA NIVEL DE PASADIZO	→	→	INDICA NIVEL DE PASADIZO	→	→	INDICA NIVEL DE PASADIZO	→	→	INDICA NIVEL DE PASADIZO	→
HP: NIVEL DE PISO TERMINADO	→	INDICA CORTA A B																																													
HP+1: NIVEL DE PISO BAJO	→	INDICA CORTA A B																																													
HP-1: NIVEL DE PISO ALTO	→	INDICA CORTA A B																																													
HP: NIVEL DE PISO	→	INDICA CORTA A B																																													
HP: NIVEL DE CERRAMIENTO	→	INDICA CORTA A B																																													
HP: NIVEL DE BARRERA	→	INDICA CORTA A B																																													
HP: NIVEL	→	INDICA CORTA A B																																													
→	INDICA NIVEL EN PLANTA	→																																													
→	INDICA NIVEL DE PASADIZO	→																																													
→	INDICA NIVEL DE PASADIZO	→																																													
→	INDICA NIVEL DE PASADIZO	→																																													
→	INDICA NIVEL DE PASADIZO	→																																													
→	INDICA NIVEL DE PASADIZO	→																																													
→	INDICA NIVEL DE PASADIZO	→																																													
→	INDICA NIVEL DE PASADIZO	→																																													
UBICACION: 																																															
ATENCION MEDICA JARDINERIA																																															
ESCALA: 1:100	PROYECTADO POR: METROS	REVISADO POR: ARGUMENTOS																																													
PROYECTADO POR: JULIO CESAR GARCIA GUERRERO																																															
CONCESSIONARIO: AL EN ABO. SAUO YANACIO YARE OSORBA ABO. CAMERO GARRIDO VASQUEZ ABO. ADRIAN GARCIA GONZALEZ ABO. NORMA ROCIO PEREZ SANCHEZ ABO. ALBERTO Y APARIL CORTEZ CASAMINA	FECHA: AGOSTO 2014	NO. PROYECTO: JA-01 HOJA: 161																																													



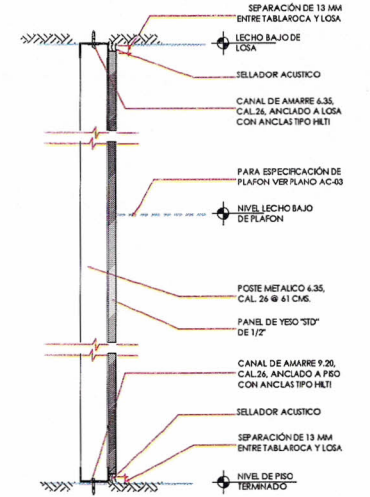
ANCHO DE POSTE	CALEBRE DE POSTE	SEPARACIÓN ENTRE POSTES	ANCHO TOTAL DEL MURO	ESPAOR DE ASLANTE	—	—
9.20 CM.6	26	41 CM.6	12 CM.6	1 1/2"	—	—

DETALLE DE MURO TIPO M-01
ALZADO SIN ESCALA



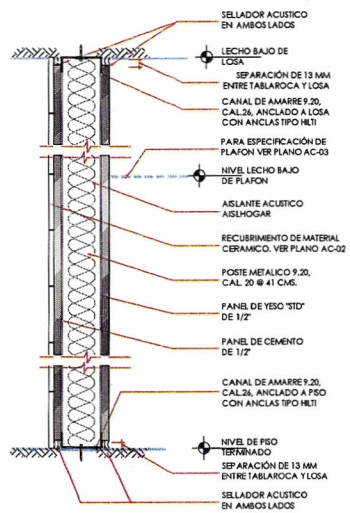
ANCHO DE POSTE	CALEBRE DE POSTE	SEPARACIÓN ENTRE POSTES	ANCHO PARCA DEL MURO	NOMBRES BASTIDORES	ESPAOR DE ASLANTE	ANCHO TOTAL DEL MURO
6.35 CM.6	26	41 CM.6	7.6 CM.6	2	—	40 CM.6

DETALLE DE MURO TIPO M-02
ALZADO SIN ESCALA



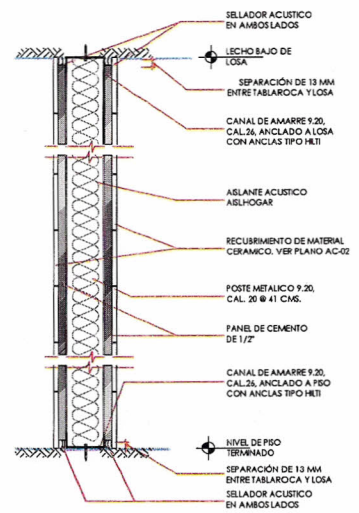
ANCHO DE POSTE	CALEBRE DE POSTE	SEPARACIÓN ENTRE POSTES	ANCHO TOTAL DEL MURO	ESPAOR DE ASLANTE	—	—
6.35 CM.6	26	41 CM.6	—	—	—	—

DETALLE DE MURO TIPO M-03
ALZADO SIN ESCALA



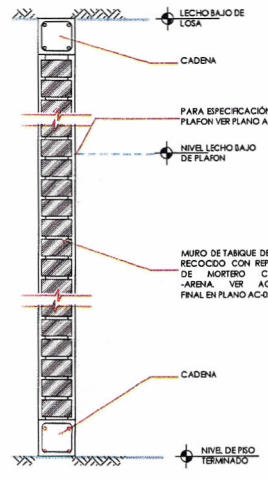
ANCHO DE POSTE	CALEBRE DE POSTE	SEPARACIÓN ENTRE POSTES	ANCHO TOTAL DEL MURO	ESPAOR DE ASLANTE	—	—
9.20 CM.6	26	41 CM.6	14 CM.6	1 1/2"	—	—

DETALLE DE MURO TIPO M-05
ALZADO SIN ESCALA



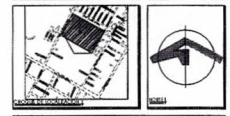
ANCHO DE POSTE	CALEBRE DE POSTE	SEPARACIÓN ENTRE POSTES	ANCHO TOTAL DEL MURO	ESPAOR DE ASLANTE	—	—
9.20 CM.6	26	41 CM.6	14 CM.6	1 1/2"	—	—

DETALLE DE MURO TIPO M-06
ALZADO SIN ESCALA

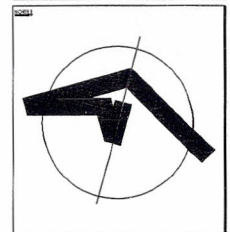


ANCHO DE POSTE	CALEBRE DE POSTE	SEPARACIÓN ENTRE POSTES	ANCHO TOTAL DEL MURO	ESPAOR DE ASLANTE	—	—
—	—	—	12 CM.6	—	—	—

DETALLE DE MURO TIPO M-04
ALZADO SIN ESCALA

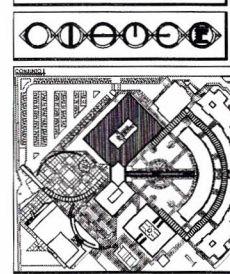
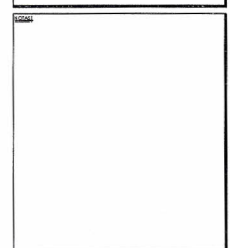


PROF. AGRICULTURA S/N. COL. SAN CRESTAL CENTRO. CP. 55000. ECATEPEC DE MORELOS ESTADO DE MEXICO.



LEYENDA

—	INDICA NIVEL DE PROFUNDIDAD	—	INDICA CORRE A SES
—	INDICA NIVEL DE PLAFON	—	INDICA CORRE A SES
—	INDICA NIVEL DE TABIQUE	—	INDICA CORRE A SES
—	INDICA NIVEL DE BASTIDOR	—	INDICA CORRE A SES
—	INDICA NIVEL DE PARED	—	INDICA CORRE A SES
—	INDICA NIVEL DE PISO	—	INDICA CORRE A SES
—	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO	—	INDICA CORRE A SES
—	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO	—	INDICA CORRE A SES
—	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO	—	INDICA CORRE A SES
—	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO	—	INDICA CORRE A SES

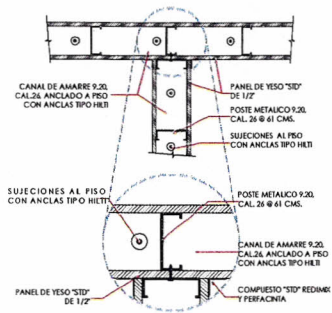


ATENCIÓN MÉDICA TIPOS DE MUROS

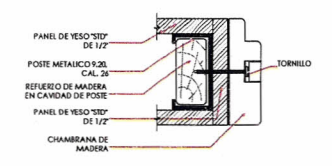
ESCALA: 1:100
UNIDADES: METROS
SISTEMA: CONSTRUCTIVOS
FECHA: AGOSTO 2014

PROYECTADO POR: AL. BY. ARG. DAVID IGNACIO YANEZ GUERRA, ARG. CANDIDO GARRIDO VAZQUEZ, ARG. ADRIAN GARCIA GONZALEZ, ARG. NORMA ROCIO PEREZ SANCHEZ, ARG. ALEJANDRO ENRIQUE COCER CAMERONA
DISEÑADO POR: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO
CO-03
MEXICO

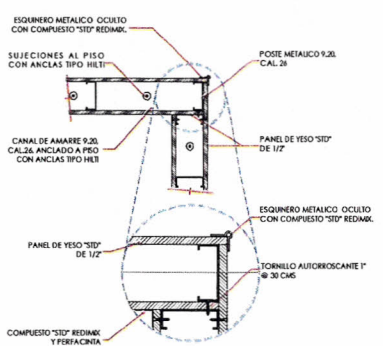
CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"



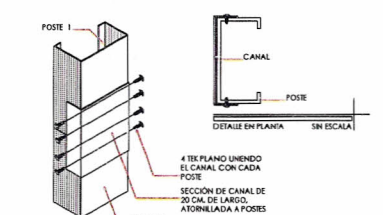
DETALLE DE INTERSECCION DE MUROS
PLANTA SIN ESCALA



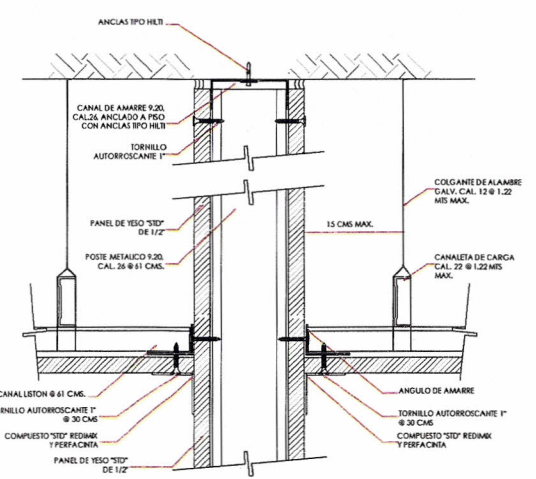
DETALLE DE FIJACION DE PUERTA A BASTIDOR
PLANTA SIN ESCALA



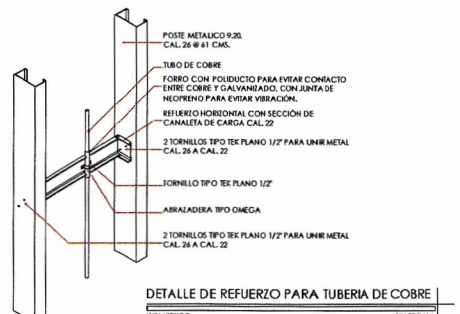
DETALLE DE MURO EN ESQUINA
PLANTA SIN ESCALA



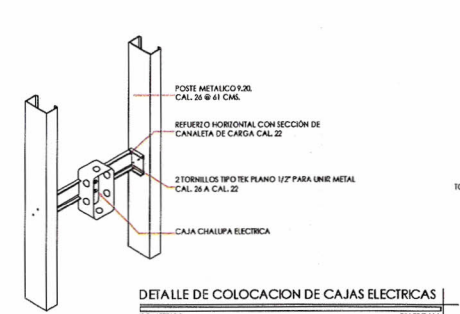
DETALLE DE TRASLAPE DE POSTES
ISOMETRICO SIN ESCALA



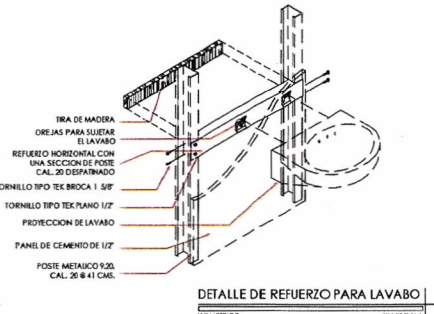
DETALLE DE UNION DE PLAFON A MURO
ALZADO SIN ESCALA



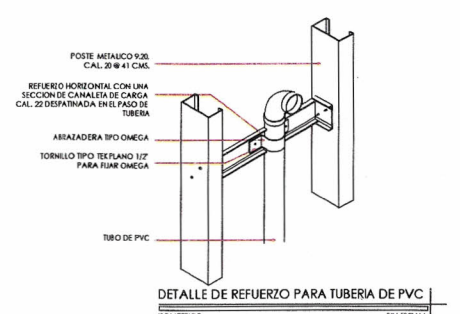
DETALLE DE REFUERZO PARA TUBERIA DE COBRE
ISOMETRICO SIN ESCALA



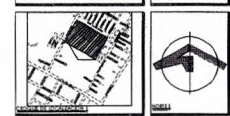
DETALLE DE COLOCACION DE CAJAS ELECTRICAS
ISOMETRICO SIN ESCALA



DETALLE DE REFUERZO PARA LAVABO
ISOMETRICO SIN ESCALA



DETALLE DE REFUERZO PARA TUBERIA DE PVC
ISOMETRICO SIN ESCALA

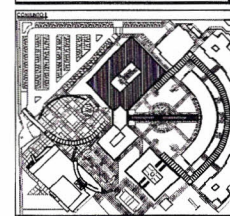
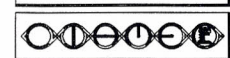
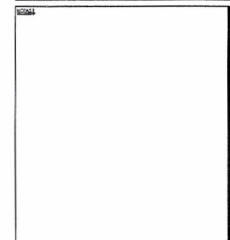


UBICACION
PROL. AGRI-CULTURA S.M. COL. SAN CRESTAL CENTRO, CP. 32000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



LEGENDA

HT	INDICE DE PISO TERMINADO	IC	INDICE CORTA A BARRA
HP	INDICE CORTA BARRA	IA	INDICE CORTA A BARRA
HA	INDICE CORTA A BARRA	IB	INDICE CORTA A BARRA
HC	INDICE DE CERRAMIENTO	IC	INDICE CORTA A BARRA
HD	INDICE DE ANCLAJES	IC	INDICE CORTA A BARRA
HE	INDICE	IC	INDICE CORTA A BARRA
HF	INDICE ANCLAJES EN PARED	IC	INDICE CORTA A BARRA
HG	INDICE ANCLAJES EN MURO	IC	INDICE CORTA A BARRA
HI	INDICE ANCLAJES EN PISO	IC	INDICE CORTA A BARRA
HO	INDICE ANCLAJES EN PISO	IC	INDICE CORTA A BARRA
HP	INDICE ANCLAJES EN PISO	IC	INDICE CORTA A BARRA
HO	INDICE ANCLAJES EN PISO	IC	INDICE CORTA A BARRA
HP	INDICE ANCLAJES EN PISO	IC	INDICE CORTA A BARRA
HO	INDICE ANCLAJES EN PISO	IC	INDICE CORTA A BARRA

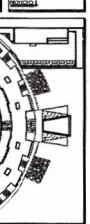


ATENCIÓN MÉDICA TIPOS DE MUROS

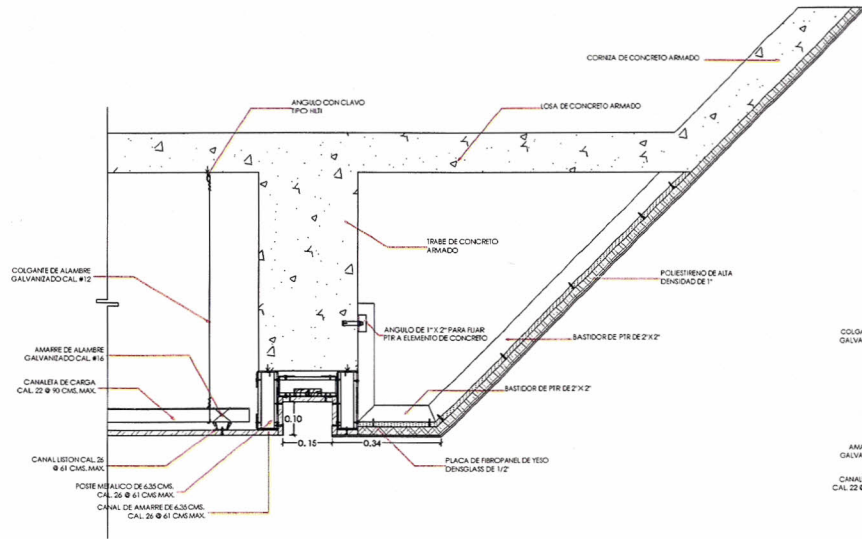
ESCALA: S/E
UNIDADES: METROS
SERIE: C-CONSTRUCTIVOS
FECHA: AGOSTO 2014

PROYECTANTE: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO
PROYECTISTA: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO
PROYECTISTA: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO
PROYECTISTA: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

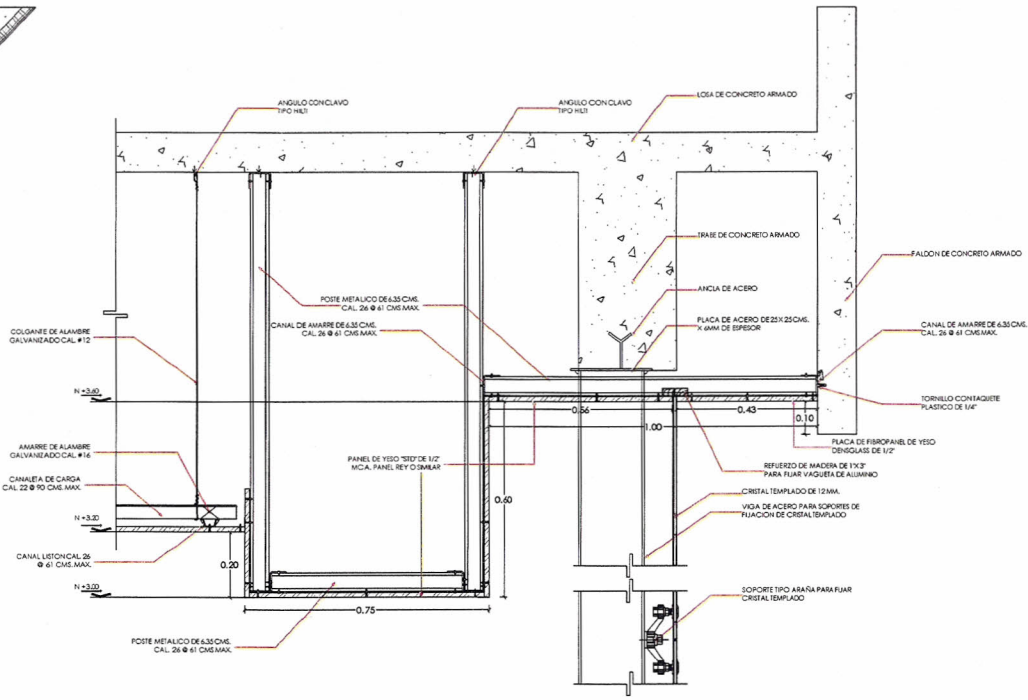


CO-04
65



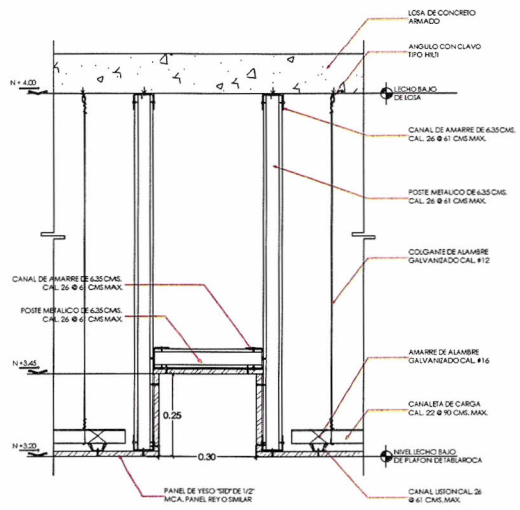
DETALLE DE CAJILLO CORTINERO EN CONSULTORIOS

ALZADO SIN ESCALA



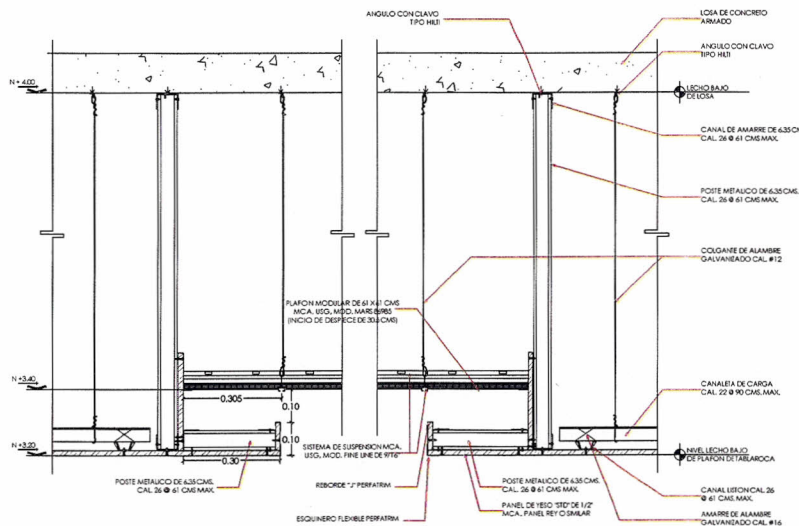
DETALLE DE CAJILLO PERIMETRAL EN SALA DE ESPERA

ALZADO SIN ESCALA



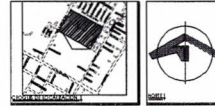
DETALLE DE CAJILLO PARA LUMINARIA COLGANTE

ALZADO SIN ESCALA



DETALLE DE PLAFON DE TABLAROCA Y PLAFON MODULAR

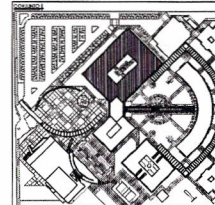
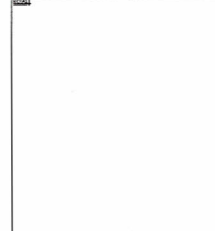
ALZADO SIN ESCALA



PROJ. AGRICULTURA SAN. COL. SAN CRISTOBAL CENTRO. CP. 35000 ECATEPEC DE MORELOS ESTADO DE MEXICO.



PT: NIVEL DE PISO TERMINADO	INDICA COTAS A ESES
PA: NIVEL LECHO BAJO	INDICA COTAS A ESES
PC: NIVEL DE PIEL	INDICA COTAS A ESES
PD: NIVEL DE CEMENTO	INDICA COTAS A ESES
PE: NIVEL DE BAHUQUERA	INDICA COTAS A ESES
PF: NIVEL:	INDICA COTAS A ESES
PL: NIVEL EN PARED	INDICA CAMBIO DE PARED
PM: NIVEL HAZO DE MUEBLE	INDICA VERIFICACION DE PARED
PN: NIVEL HAZO DE MUEBLE	INDICA CAMBIO DE PARED
PO: NIVEL HAZO DE MUEBLE	INDICA VERIFICACION DE PARED
PP: NIVEL HAZO DE MUEBLE	INDICA CAMBIO DE PARED
PR: NIVEL HAZO DE MUEBLE	INDICA VERIFICACION DE PARED
PS: NIVEL HAZO DE MUEBLE	INDICA CAMBIO DE PARED
PT: NIVEL HAZO DE MUEBLE	INDICA VERIFICACION DE PARED
PU: NIVEL HAZO DE MUEBLE	INDICA CAMBIO DE PARED
PV: NIVEL HAZO DE MUEBLE	INDICA VERIFICACION DE PARED
PW: NIVEL HAZO DE MUEBLE	INDICA CAMBIO DE PARED
PX: NIVEL HAZO DE MUEBLE	INDICA VERIFICACION DE PARED
PY: NIVEL HAZO DE MUEBLE	INDICA CAMBIO DE PARED
PZ: NIVEL HAZO DE MUEBLE	INDICA VERIFICACION DE PARED



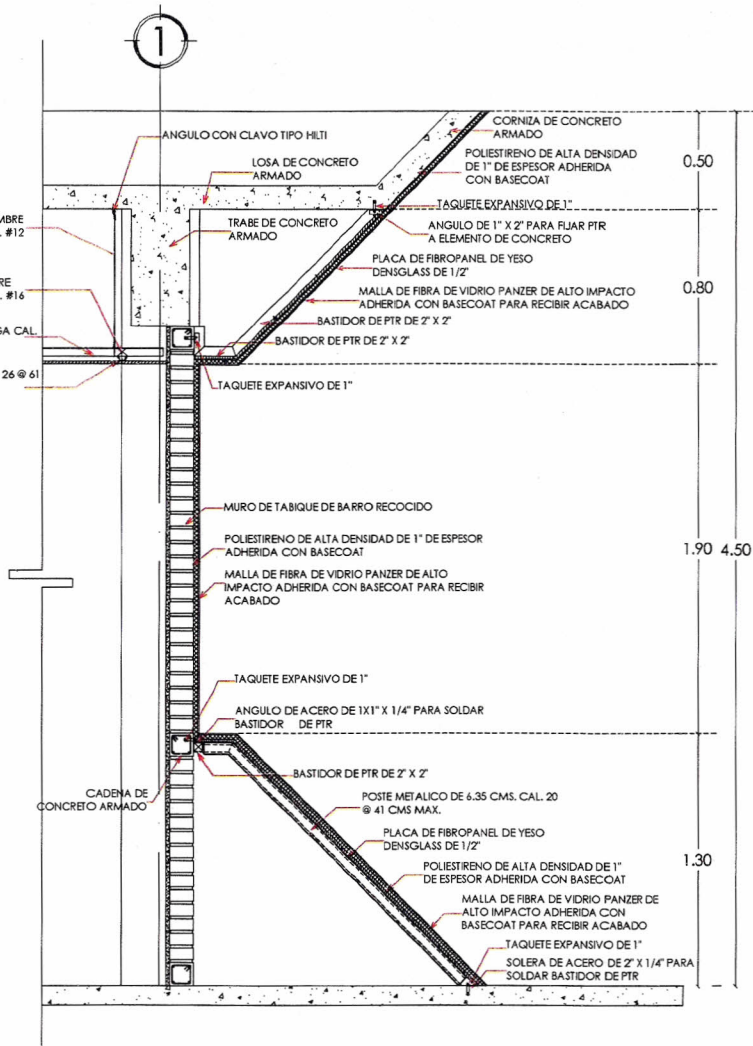
ATENCIÓN MÉDICA TIPOS DE MUROS

AGOSTO 2014

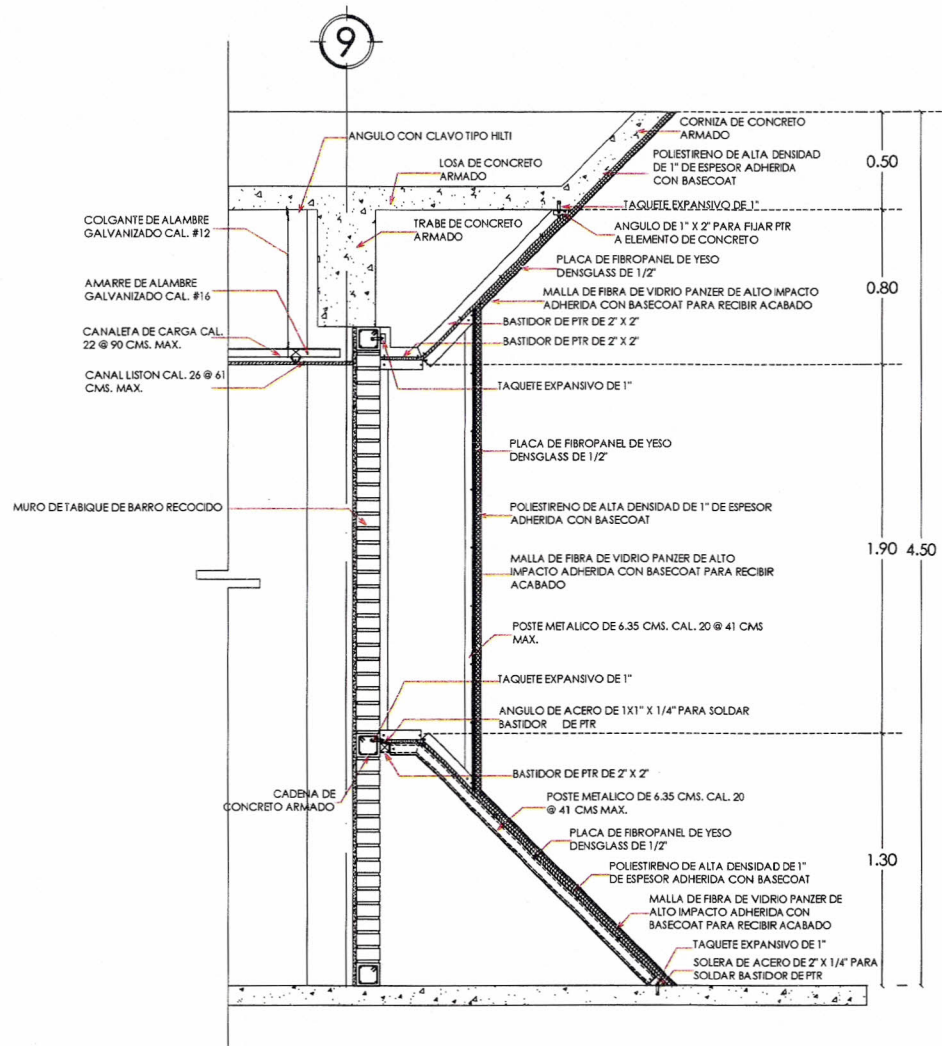
JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

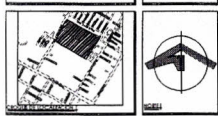
CO-06



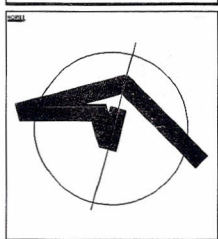
CORTE POR FACHADA "W"
SIN ESCALA



CORTE POR FACHADA "X"
SIN ESCALA

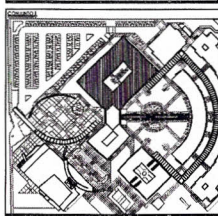
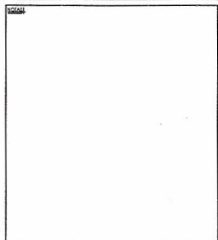


PROYECTO: FOL. AGRICULTURA, SIN. COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, CP. 59000. ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



LEGENDA

HTP	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTM	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTA	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTB	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTC	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTD	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTE	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTF	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTG	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTH	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTI	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTJ	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTK	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTL	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTM	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTN	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTO	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTP	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTQ	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTR	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTS	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTT	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTU	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTV	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTW	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTX	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTY	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B
HTZ	INDICA NIVEL DE ROTURADO	INDICA CORONA A B



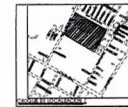
ATENCIÓN MÉDICA
CORTES "W", "X"

FORMA: S/E
METROS: ARGUMENTOS
FECHA: AGOSTO 2014

PROYECTANTE: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CO-07
68

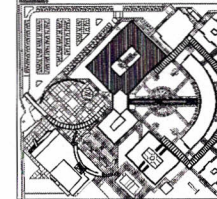
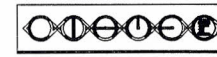
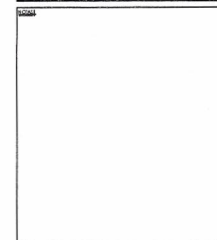
CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"



PROF. AGRICULTURA. S.N. COL. SAN CRISTÓBAL CENTRO. CP. 33030. ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



- LEYENDA:
- PTA. NIVEL DE RECONSTRUCCION
 - N. NIVEL DE ACABADO
 - PA. NIVEL DE PLACIA
 - M. NIVEL DE MESA
 - NC. NIVEL DE CIMENTACION
 - NI. NIVEL DE BARRIGA
 - NI. NIVEL
 - INDICA NIVEL EN BARRIGA
 - INDICA NIVEL EN MESA
 - INDICA NIVEL EN PLACIA
 - INDICA NIVEL EN CIMENTACION
 - INDICA NIVEL EN BARRIGA
 - INDICA NIVEL EN MESA
 - INDICA NIVEL EN PLACIA
 - INDICA NIVEL EN CIMENTACION
 - INDICA NIVEL EN BARRIGA
 - INDICA NIVEL EN MESA
 - INDICA NIVEL EN PLACIA
 - INDICA NIVEL EN CIMENTACION

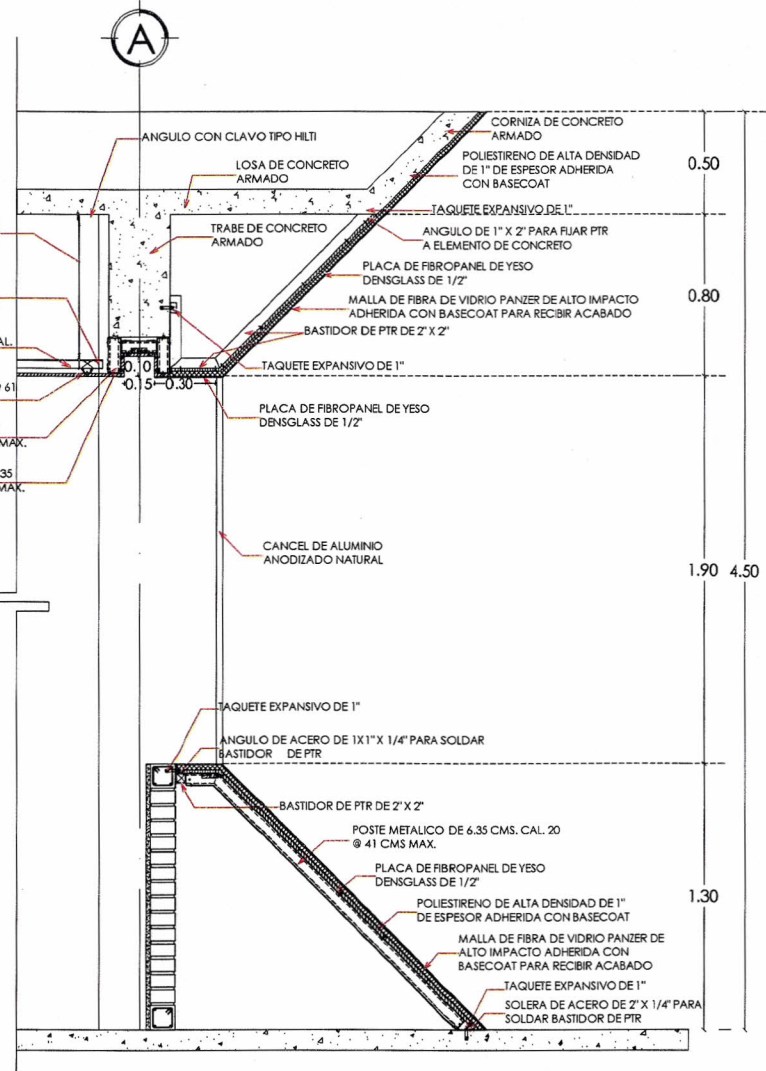


ATENCIÓN MÉDICA
CORTES "Y", "Z".

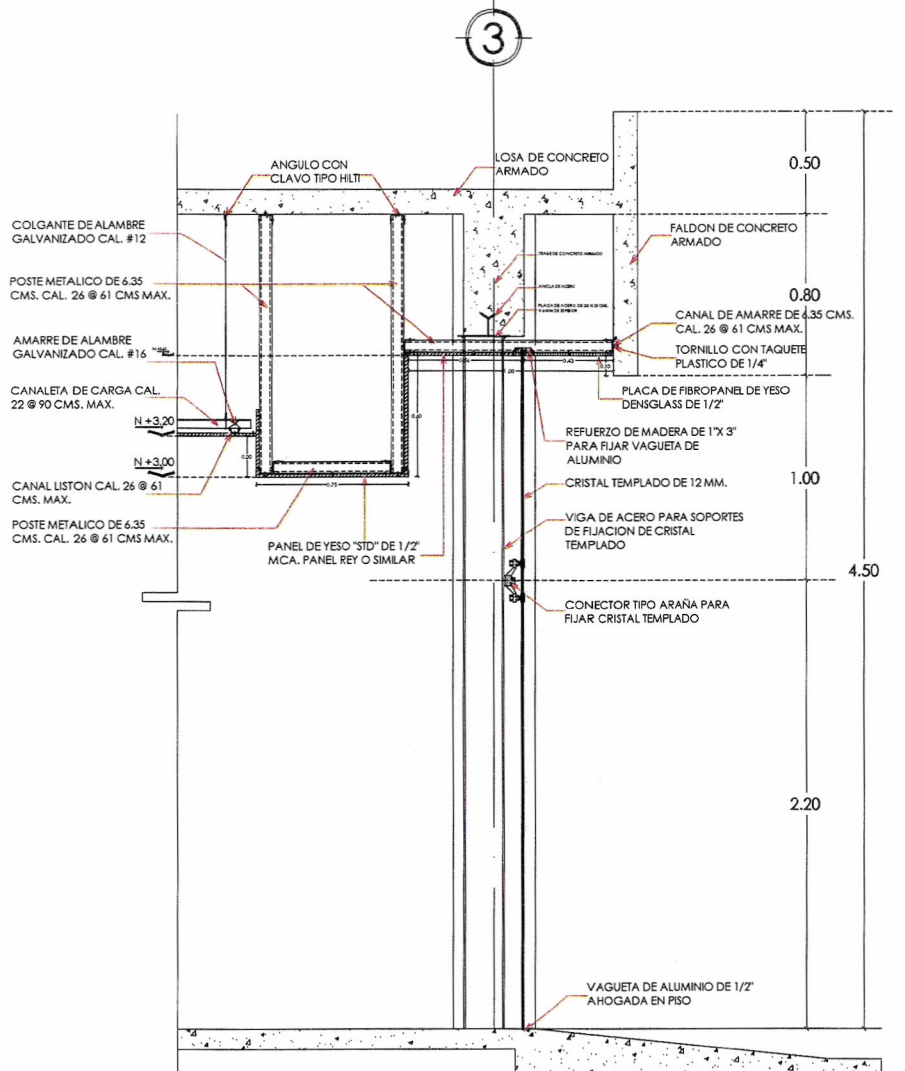
ESCALA: 1/4" = 1'-0"

PROYECTADO POR: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO
DISEÑADO POR: ARQ. CARIBO GARIBAY VÁZQUEZ
ARQ. ANDRÉS GARCÍA GONZÁLEZ
ARQ. NORMA ROCÍO PÉREZ SÁNCHEZ
ARQ. ASTRID RAFAEL CORTES CARRONZA
CORTE: CO-08
FECHA: AGOSTO 2014

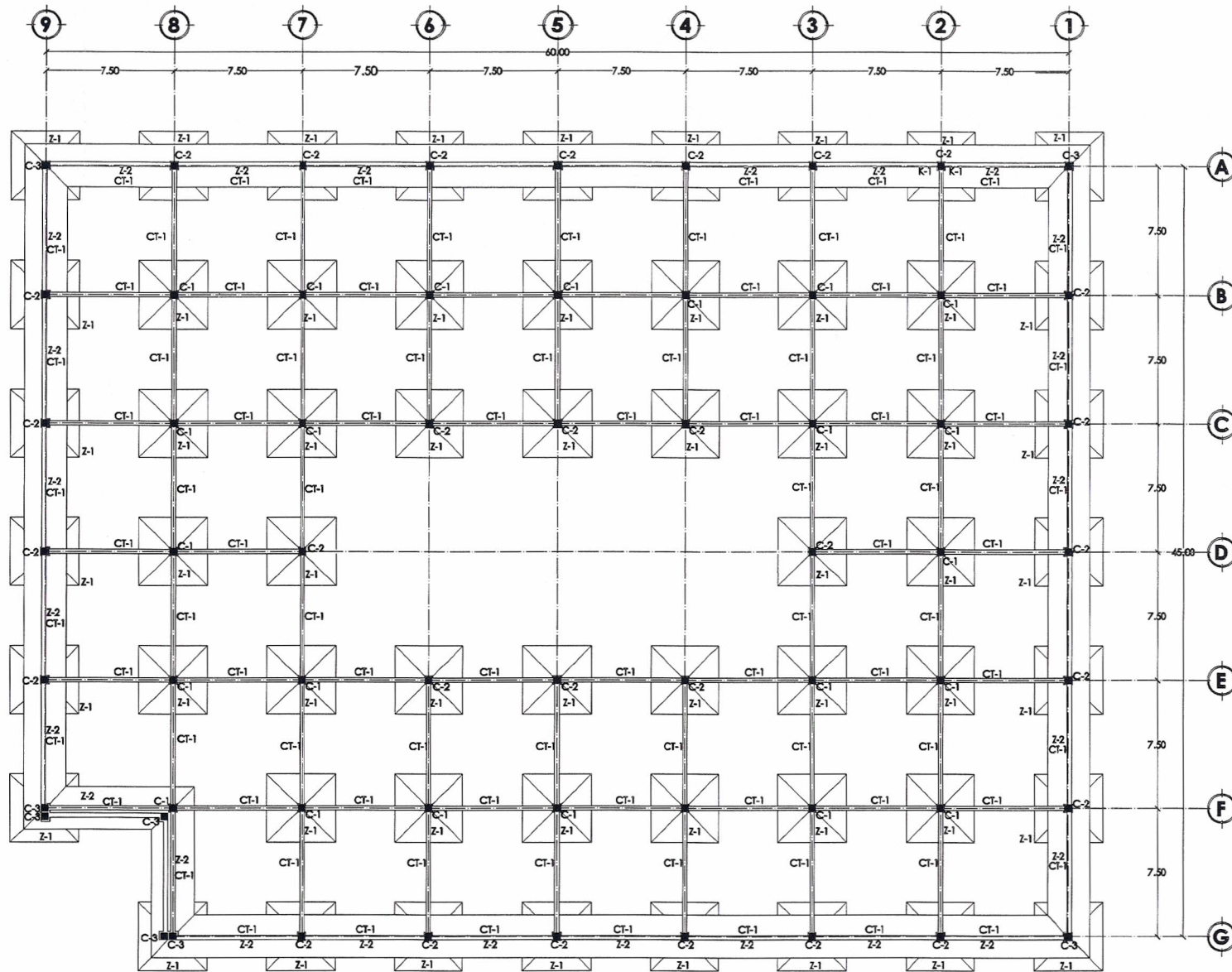
CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"



CORTE POR FACHADA "Y"
SIN ESCALA



CORTE POR FACHADA "Z"
SIN ESCALA



PLANTA DE CIMENTACIÓN

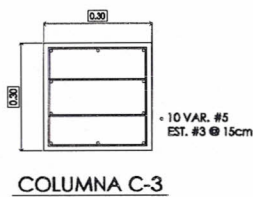
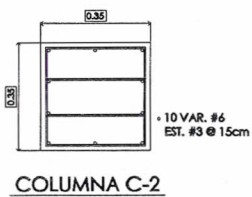
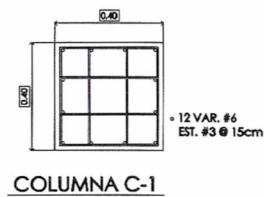
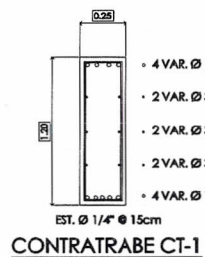


TABLA DE VARILLAS			
CALIBRE #	DIAMETRO Ø (")	fc > 250 kg/cm ²	ESQUEMA
1	1/4"	30	<p>ANCLAJE EN ESCUADRA</p> <p>TRASLAPE (Ø < Ø#)</p>
2	5/16"	30	
3	3/8"	35	
4	1/2"	45	
5	5/8"	60	
6	3/4"	70	
8	1"	80	
10	1 1/4"	100	
12	1 1/2"	120	

NOTAS GENERALES.

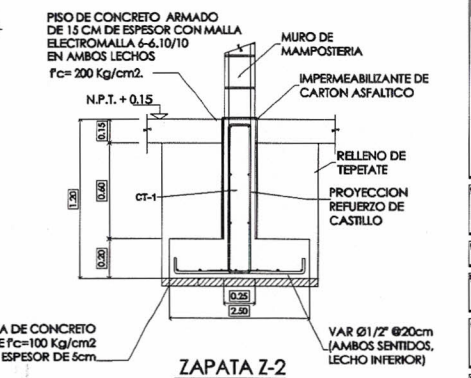
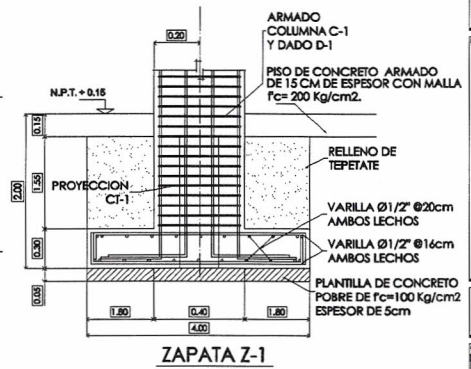
- EL CONSTRUCTOR DE LA ESTRUCTURA DEBERÁ CUMPLIR CON TODOS LOS REQUISITOS INDICADOS EN ESTE PLANO.
- TODAS LAS DIMENSIONES EN DIBUJO SON EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA.
- NIVELES EN METROS.
- LOS NIVELES SON DE ACUERDO AL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.
- LOS DETALLES SON EN ESCALA.
- LAS COTAS A EJES Y PAROS, DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA Y EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DE TRAZO, LOS CUABES FIGUR.
- EL CALIBRE DE LAS VARILLAS, ESTÁ INDICADO EN NÚMEROS DE OCTAVOS DE PULGADA.

NOTAS DE MUROS.

- LOS MUROS DE CARGA Y DIVISORIOS SON A BASE DE MAMPOSTERÍA, DE TABIQUE ROJO RECOCIDO.
- SI LOS MUROS PRESENTAN LONGITUDES GRANDES, LOS CASTILLOS SE COLOCARÁN A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 3.00m Y EN LOS EXTREMOS DE LOS MUROS.
- SE UTILIZARÁN LOS SIGUIENTES MATERIALES PARA LA FABRICACIÓN DE MUROS DE MAMPOSTERÍA Y SUS REVERSES:
 - MORTERO TIPO I CON RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE 125kg/cm²
 - CEMENTO-ARENA 1:3, CANTIDAD DE AGUA 260litros
 - CONCRETO CLASE Fc=200kg/cm² EN DALIAS Y CASTILLOS.
 - ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm², EXCEPTO EN CALIBRE #2 CON fy=2530kg/cm².

NOTAS DE CIMENTACIÓN.

- PLANILLA DE CIMENTACIÓN A BASE DE CONCRETO SIMPLE DE 5cm DE ESPESOR CON UN FONDO LIGERO.
- SE USARÁN LOS SIGUIENTES MATERIALES PARA CONCRETO REFORZADO, A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA EN LOS DIBUJOS DE DISEÑO.
 - CONCRETO CLASE Fc=200kg/cm² EN DALIAS Y CONTRABASES DE CONCRETO.
 - CONCRETO CLASE Fc=100kg/cm² EN DALIAS Y CASTILLOS.
 - ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm², EXCEPTO EN CALIBRE #2 CON fy=2530kg/cm².
- NO DEBERÁN TRASLAPARSE MÁS DE 200 DEL ACERO CORRIDO EN UNA MISMA DIRECCIÓN.
- PARA LONGITUDES DE ANCLAJE Y TRASLAPE, VER LA TABLA DE VARILLAS.
- TODOS LOS ESTIBOS SE AJUSTARÁN A LAS SIGUIENTES ALTERNATIVAS:



PROL AGRICULTURA, S.M. CO. SAN CRISTOBAL CENTRO, CP. 56303, ECATEPEC DE MOXLOS, ESTADO DE MEXICO.

LEGENDA:

HPH	NIVEL DE PISO TERMINADO	⊙	INDICA COLUMNA A EJE
HBA	NIVEL LUCHO BAJO	⊙	INDICA COLUMNA A EJE
HMA	NIVEL LUCHO ALTO	⊙	INDICA COLUMNA A EJE
HP	NIVEL DE PARED	⊙	INDICA COLUMNA A EJE
HCA	NIVEL DE CIMENTACIÓN	⊙	INDICA COLUMNA A EJE
HP	NIVEL DE MANGUERA	⊙	INDICA COLUMNA A EJE
HP	NIVEL	⊙	INDICA COLUMNA A EJE
HPH	NIVEL DE PISO TERMINADO	⊙	INDICA COLUMNA A PAROS
HBA	NIVEL LUCHO BAJO	⊙	INDICA COLUMNA A PAROS
HMA	NIVEL LUCHO ALTO	⊙	INDICA COLUMNA A PAROS
HP	NIVEL DE PARED	⊙	INDICA COLUMNA A PAROS
HCA	NIVEL DE CIMENTACIÓN	⊙	INDICA COLUMNA A PAROS
HP	NIVEL DE MANGUERA	⊙	INDICA COLUMNA A PAROS
HP	NIVEL	⊙	INDICA COLUMNA A PAROS
HPH	NIVEL DE PISO TERMINADO	⊙	INDICA MURO DE TABIQUE
HBA	NIVEL LUCHO BAJO	⊙	INDICA MURO DE TABIQUE
HMA	NIVEL LUCHO ALTO	⊙	INDICA MURO DE TABIQUE
HP	NIVEL DE PARED	⊙	INDICA MURO DE TABIQUE
HCA	NIVEL DE CIMENTACIÓN	⊙	INDICA MURO DE TABIQUE
HP	NIVEL DE MANGUERA	⊙	INDICA MURO DE TABIQUE
HP	NIVEL	⊙	INDICA MURO DE TABIQUE
HPH	NIVEL DE PISO TERMINADO	⊙	INDICA MURO DE TABIQUE
HBA	NIVEL LUCHO BAJO	⊙	INDICA MURO DE TABIQUE
HMA	NIVEL LUCHO ALTO	⊙	INDICA MURO DE TABIQUE
HP	NIVEL DE PARED	⊙	INDICA MURO DE TABIQUE
HCA	NIVEL DE CIMENTACIÓN	⊙	INDICA MURO DE TABIQUE
HP	NIVEL DE MANGUERA	⊙	INDICA MURO DE TABIQUE
HP	NIVEL	⊙	INDICA MURO DE TABIQUE

ATENCIÓN MÉDICA

ESCALA: 1:125

PROYECTOS: METROS

REVISOR: ESTRUCTURALES

FECHA: OCTUBRE 2014

ESCALA: METROS

PROYECTOS: METROS

REVISOR: ESTRUCTURALES

FECHA: OCTUBRE 2014

AL SEÑAL: DAVID IGNACIO YANEZ GUERRA

ARG. CÁNDIDO GARCÍA VÁSQUEZ

ARG. ADRIÁN GARCÍA DOMÍNGUEZ

ARG. NORMA ROCÍO HÉREZ SÁNCHEZ

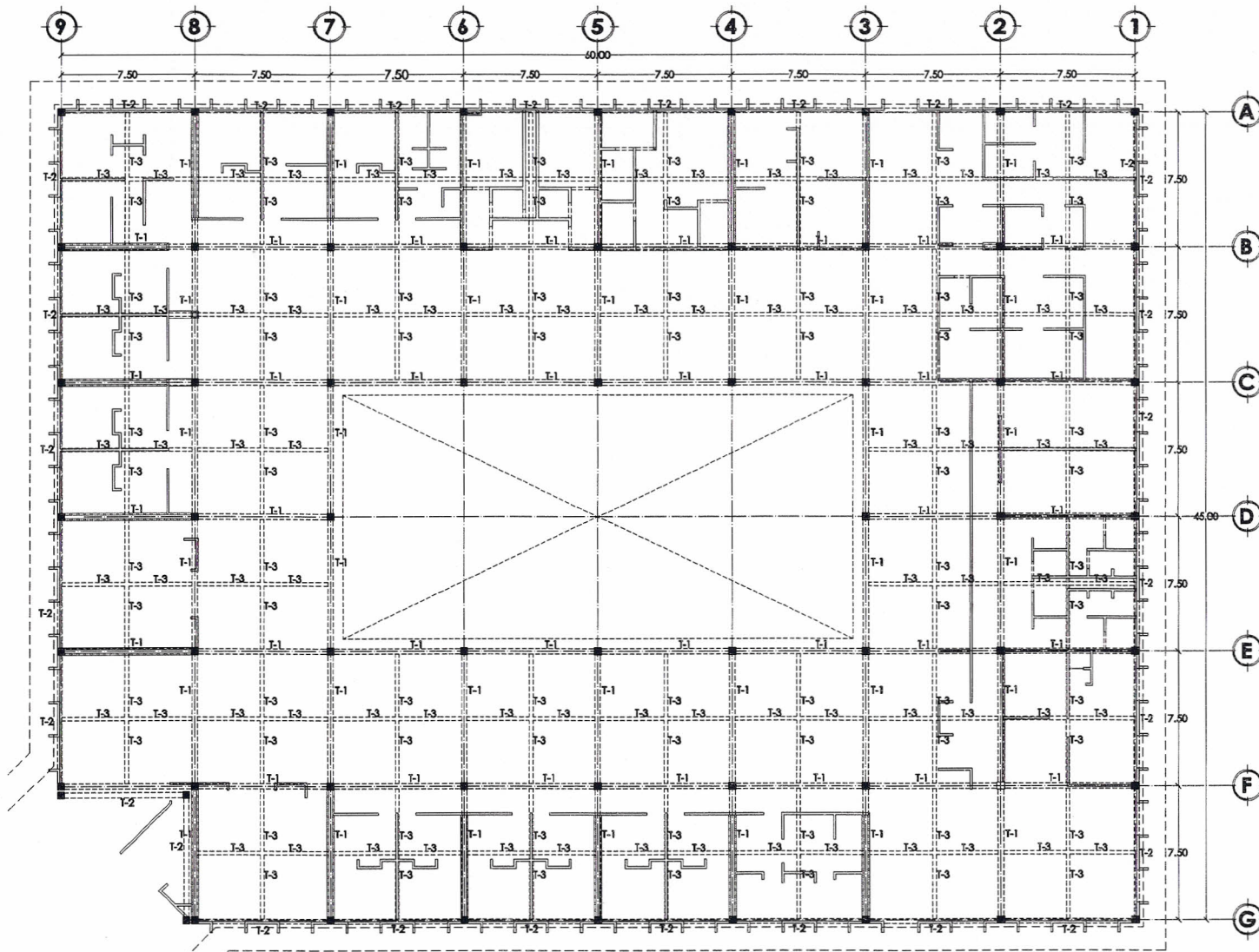
ARG. ARTURO BAÑALES CORTEZ CUBIQUERA

JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

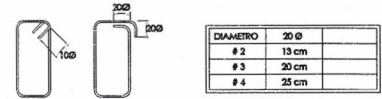
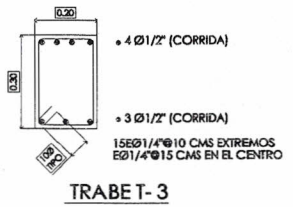
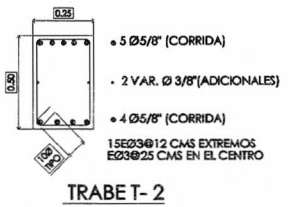
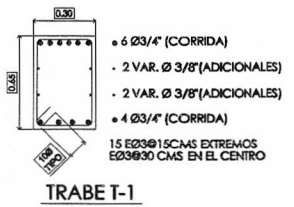
E-01

170

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"



TRABES Y CERRAMIENTOS



DIAMETRO	Ø
# 2	13 cm
# 3	20 cm
# 4	25 cm

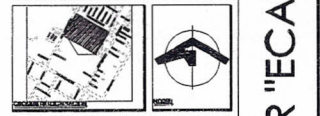
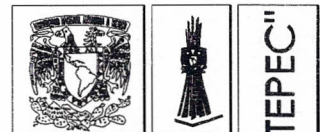
TABLA DE VARILLAS			ESQUEMA 10 Ø	
CALIBRE #	DIAMETRO Ø (")	Fc > 250 kg/cm ²	Ld"	Ld'
2	1/4"	—	—	—
2.5	5/16"	30	20	—
3	3/8"	35	20	—
4	1/2"	45	30	—
5	5/8"	60	35	—
6	3/4"	70	45	—
8	1"	—	60	—
10	1 1/2"	—	100	—
12	1 1/2"	—	130	—

Ld" = LONG. DE ANCLAJE RECTO O TRASLAPE (1) (cm)
 Ld' = LONGITUD DE ANCLAJE EN ESCUADRA (cm)
 * = LAS VARILLAS # 6 Y MAYORES, SE SOLDARÁN A TOPE Y MEDIANTE BULBO

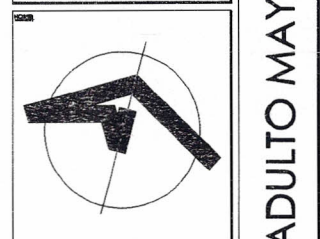
- NOTAS GENERALES.**
- EL CONSTRUCTOR DE LA ESTRUCTURA DEBERÁ CUMPLIR CON TODOS LOS REQUERIMIENTOS INDICADOS EN ESTE PLANO.
 - TODAS LAS DIMENSIONES EN DIBUJO SON EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA.
 - NIVELES EN METROS.
 - LOS NIVELES SON DE ACUERDO AL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.
 - LOS DETALLES SON EN ESCALA.
 - LAS COTAS A LUIS Y PAÑOS, DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA Y EN PLANO ARQUITECTÓNICOS Y DE TRAZO, LOS CUALES RIGEN.
 - EL CALIBRE DE LAS VARILLAS, ESTÁ INDICADO EN NÚMEROS DE OCTAVOS DE PULGADA.

- NOTAS DE MUROS.**
- LOS MUROS DE CARGA Y DIVISORES SON A BASE DE MANPOSTERÍA DE TABIQUE ROJO RECOCIDO
 - SI LOS MUROS PRESENTAN LONGITUDES GRANDES, LOS CASTILLOS SE COLOCARÁN A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 3.00m Y EN LOS EXTREMOS DE LOS MUROS.
 - SE UTILIZARÁN LOS SIGUIENTES MATERIALES PARA LA FABRICACIÓN DE MUROS DE MANPOSTERÍA Y SUS REVERSES:
 - MORTERO 1:1 CON RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE 125kg/cm²
 - CEMENTO-ARENA 1:3, CANTIDAD DE AGUA 200lit/m³
 - CONCRETO CLASE II Fc=200kg/cm² EN DALAS Y CASTILLOS.
 - ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm², EXCEPTO EN CALIBRE #2 CON fy=3200kg/cm².

- NOTAS DE CIMENTACIÓN.**
- PLANTILLA DE CIMENTACIÓN A BASE DE CONCRETO SIMPLE DE 5cm DE ESPESOR CON UN Fc=100 Kg/cm².
 - SE USARÁN LOS SIGUIENTES MATERIALES PARA CONCRETO REFORZADO, A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA EN LOS DIBUJOS DE DISEÑO.
 - CONCRETO CLASE II Fc=200kg/cm² EN DALAS Y CONTRABASES DE CONCRETO.
 - CONCRETO CLASE II Fc=200kg/cm² EN DALAS Y CASTILLOS.
 - ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm², EXCEPTO EN CALIBRE #2 CON fy=3200kg/cm².
 - NO DEBERÁN TRASLAPARSE MÁS DE 50% DEL ACERO CORRIDO EN UNA MISMA DIRECCIÓN.
 - PARA LONGITUDES DE ANCLAJE Y TRASLAPES, VER LA TABLA DE VARILLAS.
 - TODOS LOS ESTRECHOS SE AJUSTARÁN A LAS SIGUIENTES ALTERNATIVAS:

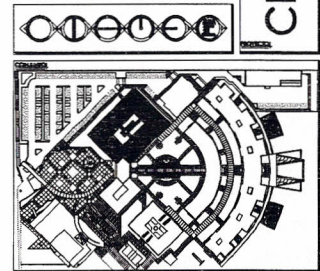
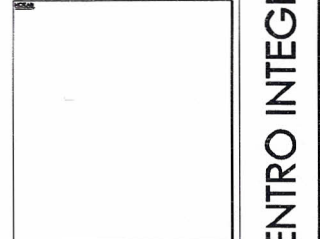


PROY. AGRICULTURA. S.N. COL. SAN CRISTÓBAL CENTRO, CP. 50000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO.



LEYENDA:

NPL	PIVIL DE PISO TERMINADO	⊗	INDICA COTAS A EJE
MPL	PIVIL LIGADO AL PISO	⊙	INDICA COTAS A EJE
MP	PIVIL LIBRE	⊙	INDICA COTAS A EJE
MP'	PIVIL DE MANGUERA	⊙	INDICA COTAS A EJE
MP''	PIVIL	⊙	INDICA COTAS A EJE
MP'''	PIVIL EN PLANTA	⊙	INDICA COTAS A PAÑOS
MB	INDICA NIVEL DE TABIQUE	⊕	INDICA CUBO DE PAÑOS
MB'	INDICA NIVEL DE MURO	⊕	INDICA VERTICE O PAÑOS
MB''	INDICA CIMENTACIÓN	⊕	INDICA PASADIZO
MB'''	INDICA COTAS PARA CIMENTACIÓN	⊕	INDICA HCHO EN MUROS
MB''''	INDICA COTAS	⊕	INDICA ALBOS DE PUENTE
MB'''''		⊕	INDICA ALBOS DE PUENTE



ATENCIÓN MÉDICA

ESCALA:	1:125	UNIDADES:	METROS	FECHA:	OCTUBRE 2014
---------	-------	-----------	--------	--------	--------------

EL INGENIERO: DAVID IZQUIERDO YÁÑEZ GUEBIA
 ARQ. CARRANZO GARCÍA VÁSQUEZ
 ARQ. ANDRÉS GARCÍA LOPEZ
 ARQ. NORMA ROCÍO PÉREZ SÁNCHEZ
 ARQ. ALEJANDRO RAMÍREZ CORTÉS CABAÑACHA

PROYECTADO Y DISEÑADO POR:
JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

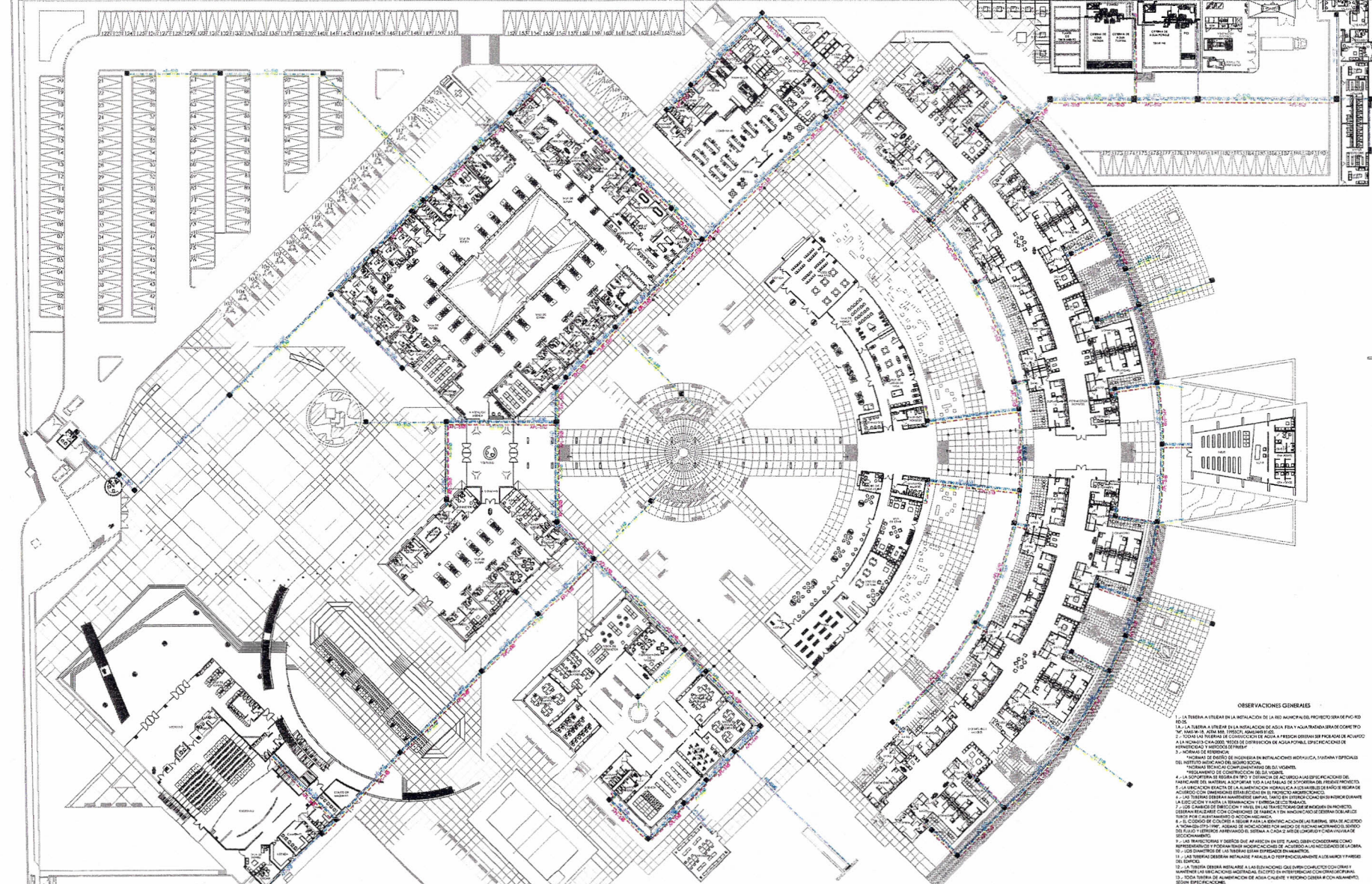
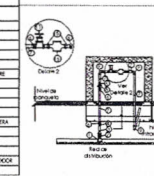
CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

SIMBOLOGIA	
DESCRIPCION	SIMBOLO
INDICE TUBERIA PARA TORNADOQUILAS	
INDICE TUBERIA DE COCINA	
INDICE TUBERIA DE ADORNADO	
INDICE TUBERIA DE INSTALACION	
INDICE TUBERIA DE PISCINA	
INDICE TUBERIA DE ACCESORIOS	
INDICE DE W.P.	
INDICE DE W.T.	
INDICE DE W.V.	
INDICE DE W.P.V.	
INDICE DE W.T.V.	
INDICE DE W.V.V.	
INDICE DE W.P.V.V.	
INDICE DE W.T.V.V.	
INDICE DE W.V.V.V.	
INDICE DE W.P.V.V.V.	
INDICE DE W.T.V.V.V.	
INDICE DE W.V.V.V.V.	
INDICE DE W.P.V.V.V.V.	
INDICE DE W.T.V.V.V.V.	
INDICE DE W.V.V.V.V.V.	
INDICE DE W.P.V.V.V.V.V.	
INDICE DE W.T.V.V.V.V.V.	
INDICE DE W.V.V.V.V.V.V.	
INDICE DE W.P.V.V.V.V.V.V.	
INDICE DE W.T.V.V.V.V.V.V.	
INDICE DE W.V.V.V.V.V.V.V.	
INDICE DE W.P.V.V.V.V.V.V.V.	
INDICE DE W.T.V.V.V.V.V.V.V.	
INDICE DE W.V.V.V.V.V.V.V.V.	

TIPO DE TUBERIA	SIMBOLO
TIPO TUBERIA AGUA FRIA	
TIPO TUBERIA AGUA FRIA Y CALIENTE	
TIPO TUBERIA DE COMPLEMENTOS ESPECIALES	
TIPO TUBERIA DE EMERGENCIA	
TIPO TUBERIA PARA LAVADO DE SUELO	
TIPO TUBERIA PARA LAVADO DE MAQUINARIA	
TIPO TUBERIA PARA LAVADO DE VEHICULOS	
TIPO TUBERIA PARA LAVADO DE PLANTAS	
TIPO TUBERIA PARA LAVADO DE EQUIPOS	
TIPO TUBERIA PARA LAVADO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	
TIPO TUBERIA PARA LAVADO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS Y PLANTAS	
TIPO TUBERIA PARA LAVADO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS Y PLANTAS Y VEHICULOS	
TIPO TUBERIA PARA LAVADO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS Y PLANTAS Y VEHICULOS Y VEHICULOS	
TIPO TUBERIA PARA LAVADO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS Y PLANTAS Y VEHICULOS Y VEHICULOS Y VEHICULOS	
TIPO TUBERIA PARA LAVADO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS Y PLANTAS Y VEHICULOS Y VEHICULOS Y VEHICULOS Y VEHICULOS	

TABLA DE COLORES DE TUBERIAS		
CLAVE	TUBERIA	COLOR
AF	AGUA FRIA	VERDE
AC	AGUA CALIENTE	ROJO
AC	AGUA CALIENTE Y FRIA	VERDE
AT	AGUA TRATADA	AMARILLO
PO	CONCRETO	ROJO
GAS	GAS	AMARILLO
DESC	DESC	AMARILLO

DESCRIPCION	
1. ANILLO	
2. VALVULA DE CERRAMIENTO	
3. MANGUERA	
4. CODIGO DE COLOR	
5. TIPO DE TUBERIA	
6. TIPO DE TUBERIA	
7. TIPO DE TUBERIA	
8. TIPO DE TUBERIA	
9. TIPO DE TUBERIA	
10. TIPO DE TUBERIA	
11. TIPO DE TUBERIA	
12. TIPO DE TUBERIA	
13. TIPO DE TUBERIA	
14. TIPO DE TUBERIA	
15. TIPO DE TUBERIA	
16. TIPO DE TUBERIA	
17. TIPO DE TUBERIA	
18. TIPO DE TUBERIA	
19. TIPO DE TUBERIA	
20. TIPO DE TUBERIA	



Logo of the institution and other identifying marks.

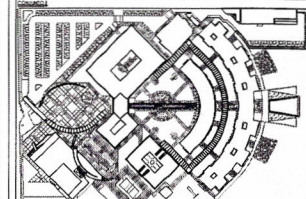
PROL. AGRICULTURA, S.N. COL. SAN CRISTOBAL, CENTRO, CP. 35030, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.

LEGENDA

- W.P. INDICE DE PRESION DE AGUA
- W.T. INDICE DE TEMPERATURA DE AGUA
- W.V. INDICE DE VOLUMEN DE AGUA
- W.P.V. INDICE DE PRESION Y VOLUMEN DE AGUA
- W.T.V. INDICE DE TEMPERATURA Y VOLUMEN DE AGUA
- W.V.V. INDICE DE VOLUMEN DE AGUA Y VOLUMEN DE AGUA
- W.P.V.V. INDICE DE PRESION Y VOLUMEN DE AGUA Y VOLUMEN DE AGUA
- W.T.V.V. INDICE DE TEMPERATURA Y VOLUMEN DE AGUA Y VOLUMEN DE AGUA
- W.V.V.V. INDICE DE VOLUMEN DE AGUA Y VOLUMEN DE AGUA Y VOLUMEN DE AGUA

INDICADORES

- INDICA CONECTAR A MIS
- INDICA CONECTAR A MIS
- INDICA CONECTAR A MIS
- INDICA CONECTAR A MIS
- INDICA CONECTAR A MIS
- INDICA CONECTAR A MIS
- INDICA CONECTAR A MIS
- INDICA CONECTAR A MIS
- INDICA CONECTAR A MIS
- INDICA CONECTAR A MIS



INSTALACION HIDRAULICA PLANTA GENERAL

Escala: 1:400. Unidad: METROS.

Fecha: AGOSTO 2014

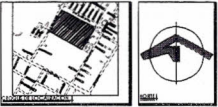
Elaborado por: JULIO CESAR GARCIA GUERRERO

Proyecto: IH-01

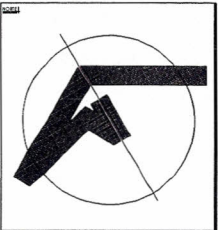
CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

OBSERVACIONES GENERALES:

- 1.- LA TUBERIA A INSTALAR EN LA INSTALACION DE LA RED ANEXAL DEL PROYECTO DEBEN SER...
- 2.- LA TUBERIA A INSTALAR EN LA INSTALACION DE LA RED ANEXAL DEL PROYECTO DEBEN SER...
- 3.- LA TUBERIA A INSTALAR EN LA INSTALACION DE LA RED ANEXAL DEL PROYECTO DEBEN SER...
- 4.- LA TUBERIA A INSTALAR EN LA INSTALACION DE LA RED ANEXAL DEL PROYECTO DEBEN SER...
- 5.- LA TUBERIA A INSTALAR EN LA INSTALACION DE LA RED ANEXAL DEL PROYECTO DEBEN SER...
- 6.- LA TUBERIA A INSTALAR EN LA INSTALACION DE LA RED ANEXAL DEL PROYECTO DEBEN SER...
- 7.- LA TUBERIA A INSTALAR EN LA INSTALACION DE LA RED ANEXAL DEL PROYECTO DEBEN SER...
- 8.- LA TUBERIA A INSTALAR EN LA INSTALACION DE LA RED ANEXAL DEL PROYECTO DEBEN SER...
- 9.- LA TUBERIA A INSTALAR EN LA INSTALACION DE LA RED ANEXAL DEL PROYECTO DEBEN SER...
- 10.- LA TUBERIA A INSTALAR EN LA INSTALACION DE LA RED ANEXAL DEL PROYECTO DEBEN SER...



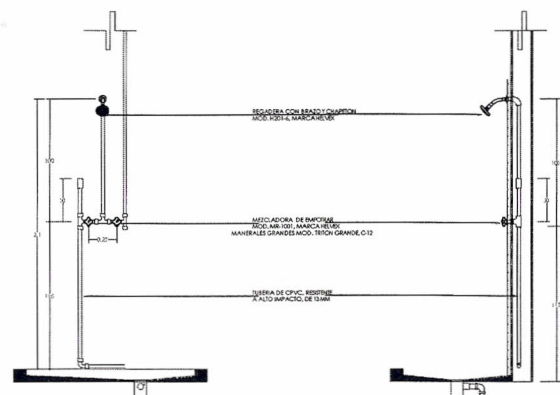
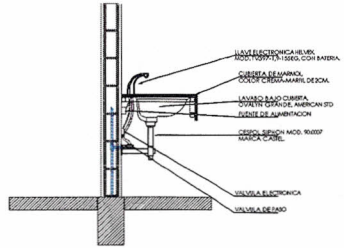
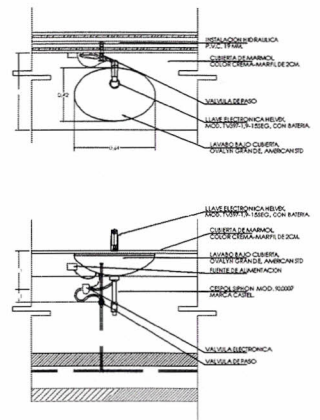
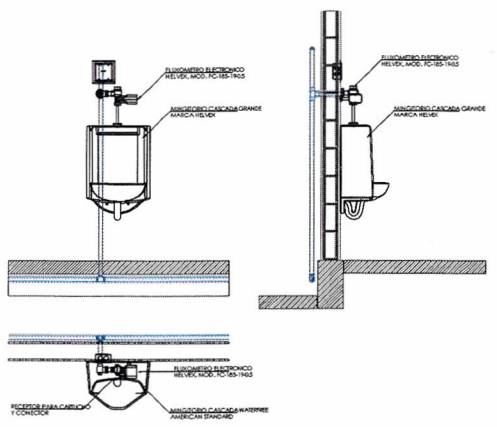
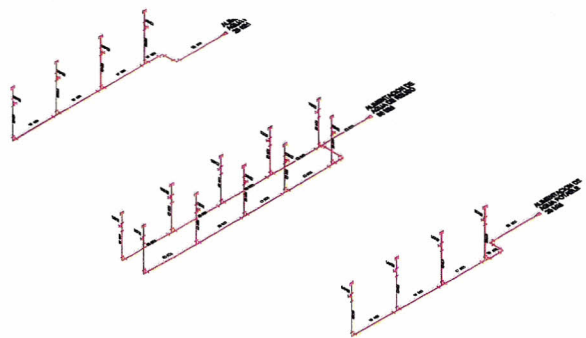
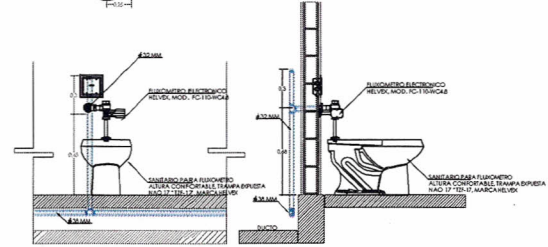
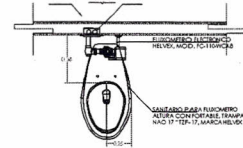
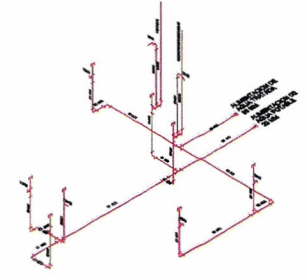
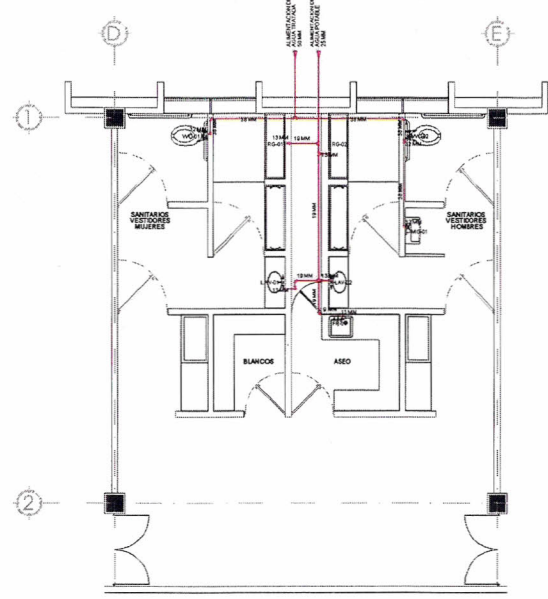
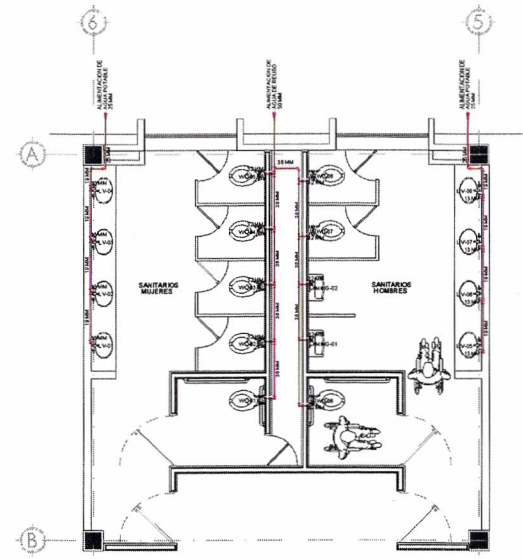
PROJ. AGRICULTURA, S.M. COL. SAN CEBOLLA
CENTRO, CP. 53000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE
MÉXICO.



LEYENDA

NIVEL DE NO TERMINADO	INDICACION ASIS
NIVEL LIGERO MOD.	INDICACION ASIS
NIVEL BICHO ASO	INDICACION ASIS
NIVEL DE PISO	INDICACION ASIS
NIVEL DE CERRAMIENTO	INDICACION ASIS
NIVEL DE BARRERA	INDICACION ASIS
NIVEL	INDICACION ASIS
INDICACION NIVEL EN PARED	INDICACION ASIS
INDICACION NIVEL DE TUBERÍA	INDICACION ASIS
INDICACION NIVEL DE SUELO	INDICACION ASIS
INDICACION NIVEL DE PISO	INDICACION ASIS
INDICACION NIVEL DE SUELO	INDICACION ASIS
INDICACION NIVEL DE SUELO	INDICACION ASIS
INDICACION NIVEL DE SUELO	INDICACION ASIS
INDICACION NIVEL DE SUELO	INDICACION ASIS

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

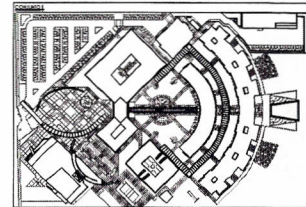


INDICACIONES

INDICACION DE BARRERA
REC. AN. 100, MARCA REVO
MANIFESTOS GRANDES MOD. T800 GRANDE 012

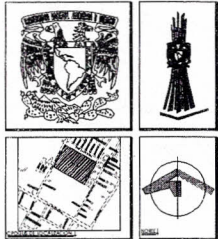
UBICACION DE BARRERA
REC. AN. 100, MARCA REVO
MANIFESTOS GRANDES MOD. T800 GRANDE 012

UBICACION DE BARRERA
REC. AN. 100, MARCA REVO
MANIFESTOS GRANDES MOD. T800 GRANDE 012

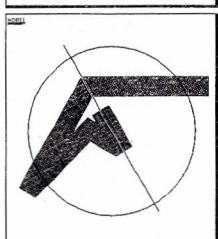


INSTALACIÓN HIDRÁULICA NÚCLEO SANITARIO

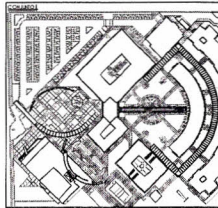
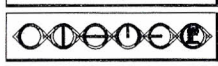
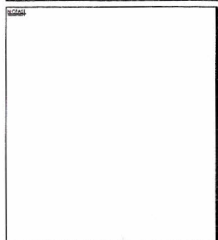
ESCALA	1:50	FECHA	AGOSTO 2014
PROYECTISTA	JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO		
PROYECTO	M. EN ARQ. DAVID GONZÁLEZ VARELA ARG. CAMBIO GABRIEL VÁSQUEZ ARG. ANDRÉS GARCÍA GONZÁLEZ ARG. INDIANA ROCÍO FERRER SANCHEZ ARG. ARTURO RAFAEL CORTES CARONNA		
PROYECTO	IH-04		
HOJA	176		



PROJ. AGRICULTURA, S.M. COL. SAN CRESPO
CENTRO, CP. 5800, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



- LEYENDA**
- IPV - INJEL DE ROTERNAO
 - IAV - ANILLO DE ROTERNAO
 - IAA - INJEL DE CERRAMINTE
 - IP - INJEL DE PASADIZO
 - IC - INJEL DE CERRAMINTE
 - IP - INJEL DE PASADIZO
 - IA - INJEL
 - IC - INJEL EN LUGAR PARA
 - IA - INJEL ANILLO DE ROTERNAO
 - IC - INJEL ANILLO DE ROTERNAO
 - IA - INJEL ANILLO DE ROTERNAO
 - IC - INJEL ANILLO DE ROTERNAO
 - IA - INJEL ANILLO DE ROTERNAO
 - IC - INJEL ANILLO DE ROTERNAO
 - IA - INJEL ANILLO DE ROTERNAO
 - IC - INJEL ANILLO DE ROTERNAO

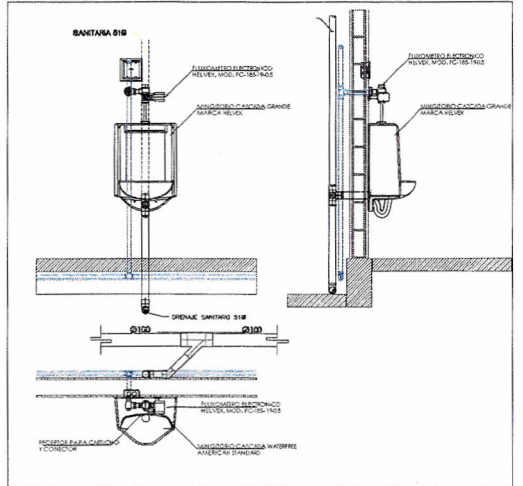
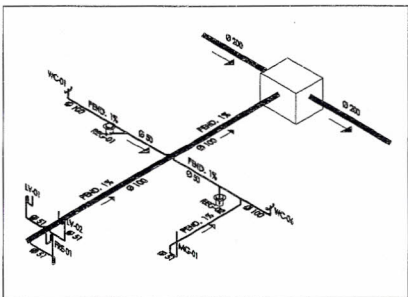
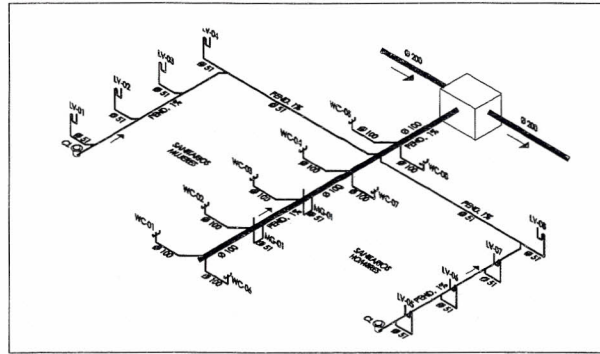
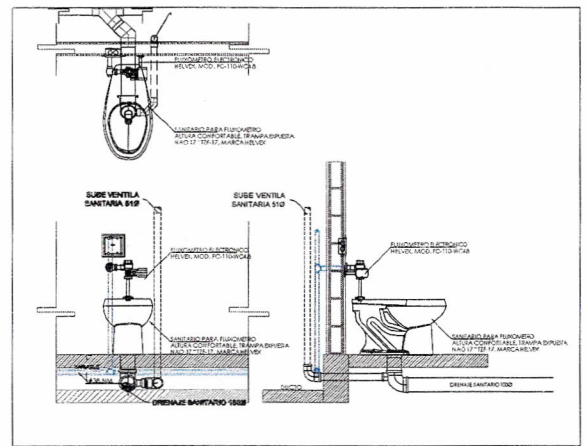
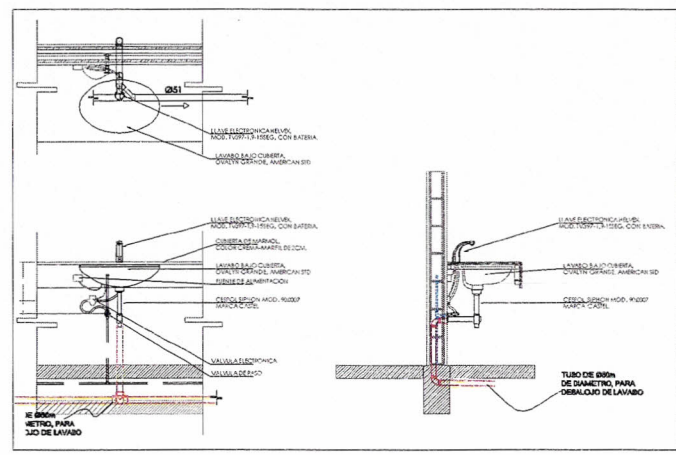
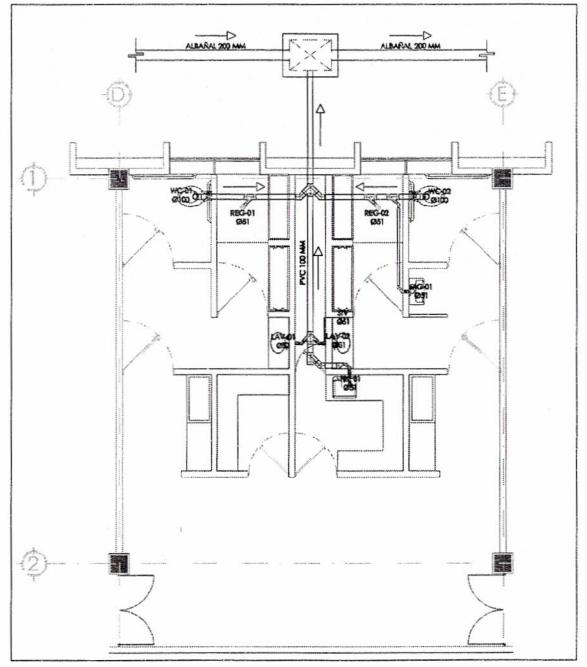
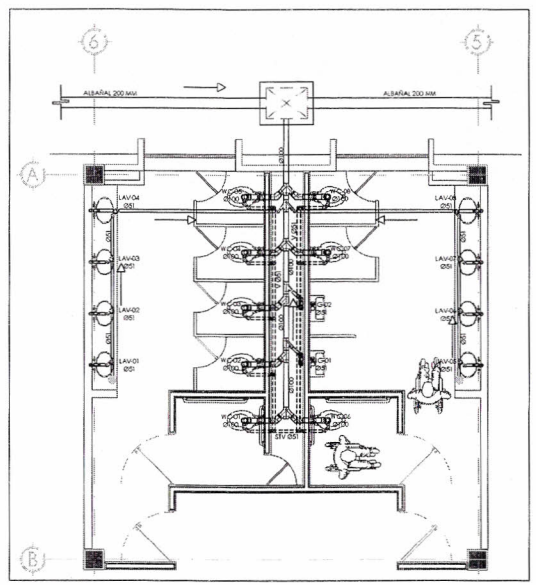


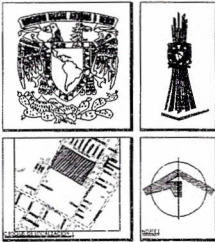
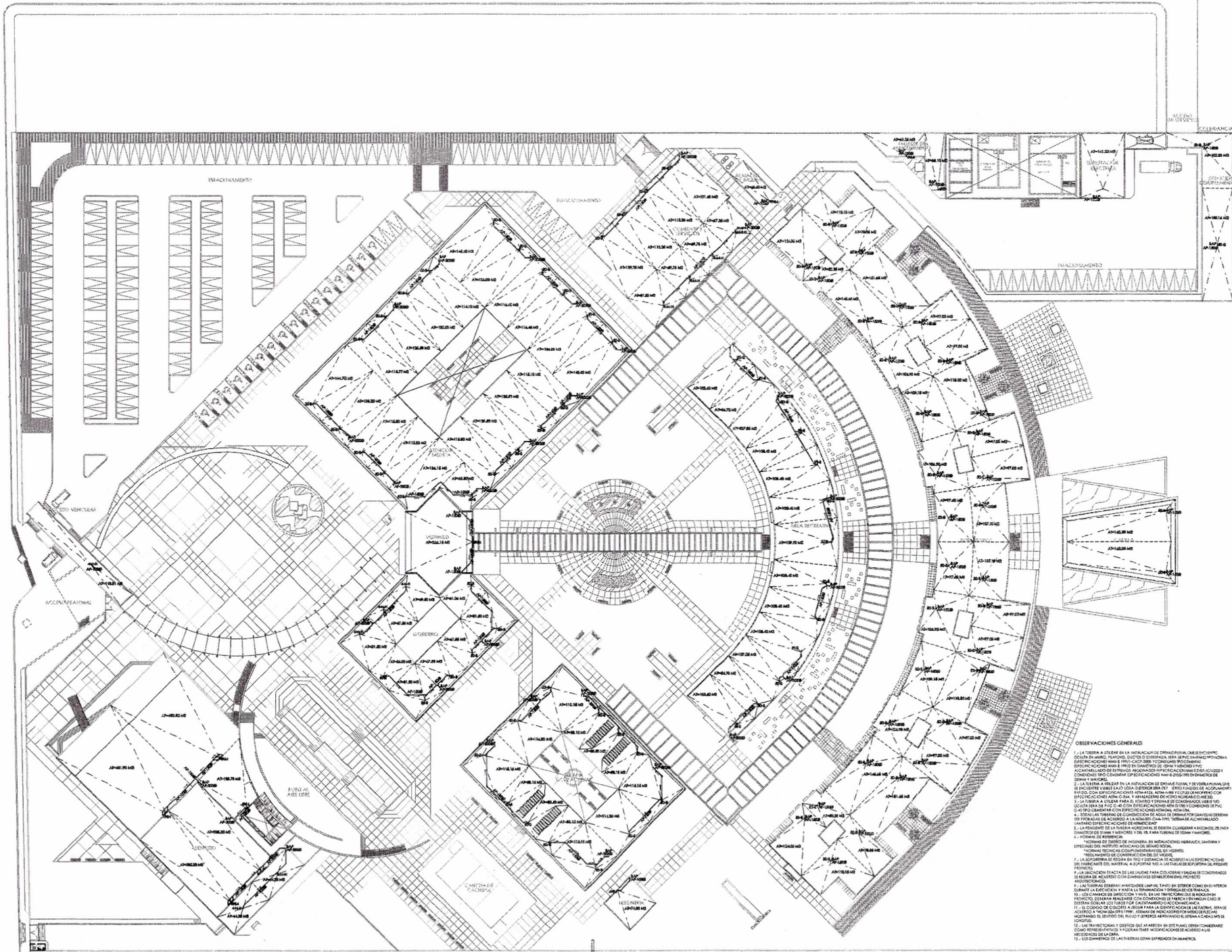
INSTALACIÓN HIDRÁULICA NÚCLEO SANITARIO

ESCALA: S/E METROS
FECHA: I. SANITARIA
MES: AGOSTO 2014

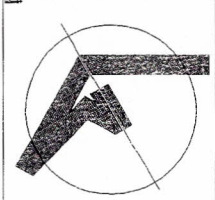
ELABORADO POR: A.D. ENZANGRANA Y REYES
DISEÑADO POR: A.D. ENZANGRANA Y REYES
REVISADO POR: A.D. ENZANGRANA Y REYES
AUTORIZADO POR: A.D. ENZANGRANA Y REYES
PROYECTO: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

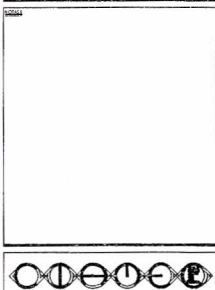




FEEL. AGRICULTURA. SIM. COL. SAN CEDRAL CENTRO. CP. 5300. ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.

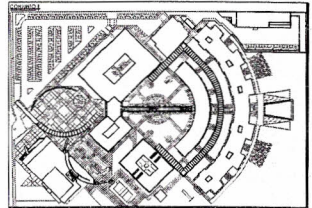


Legend table for symbols: IPT, IPI, IPIA, etc., with corresponding symbols for various installation types.



OBSERVACIONES GENERALES

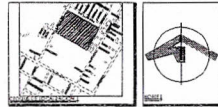
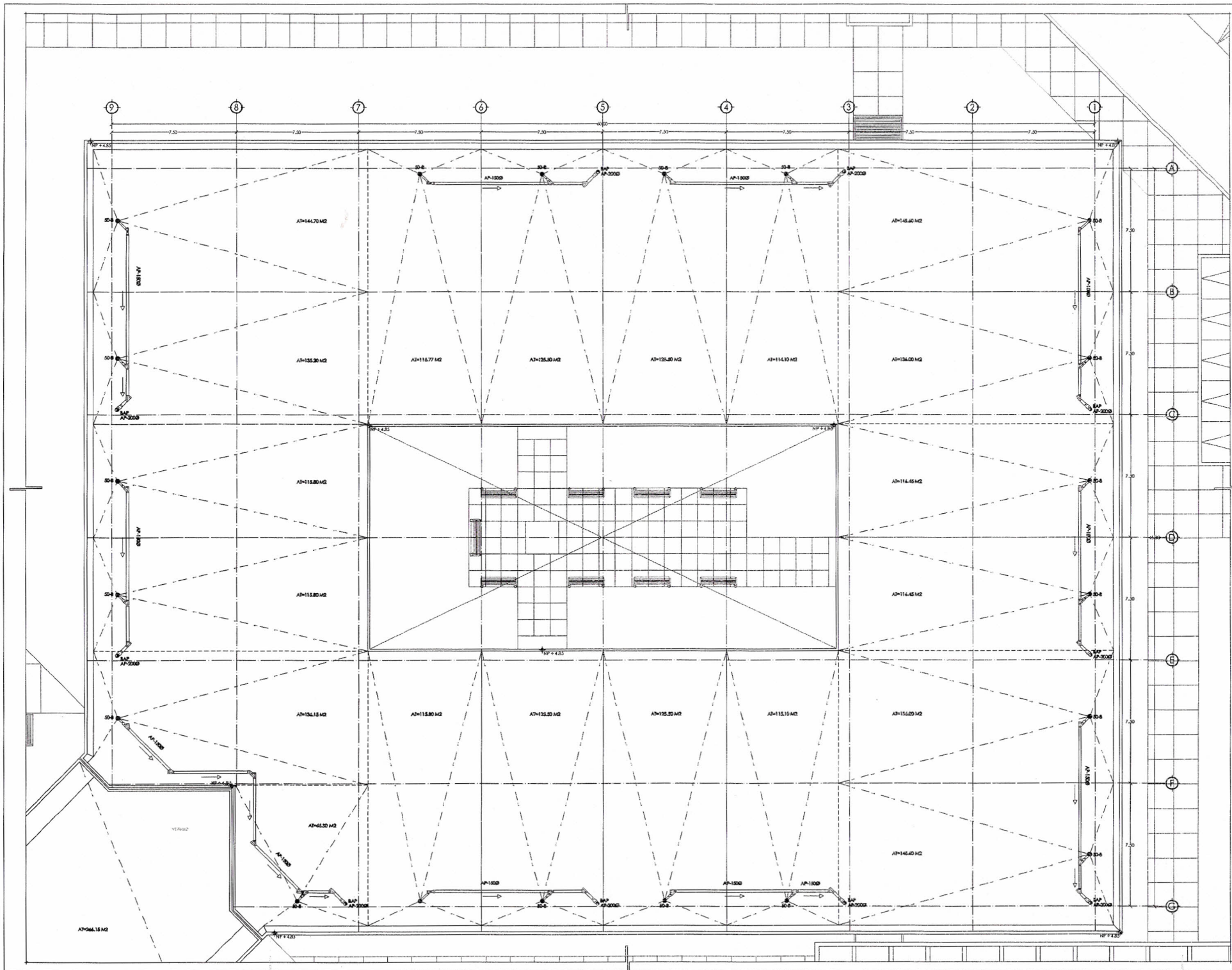
- List of 13 general observations regarding the installation project, covering site conditions, materials, and construction details.



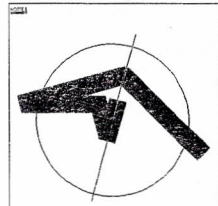
INSTALACION PLUVIAL PLANTA GENERAL, AZOTEAS

Table with project metadata: Escala (1:400), Unidades (Metros), Fecha (Agosto 2014).

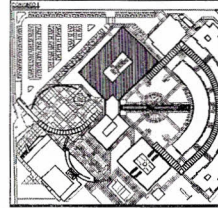
Scale bar and project title 'IP-01' with author 'JULIO CESAR GARCIA GUERRERO'.



PROF. AGRICULTURA, S.M. COL. SAN CRISTOBAL CENTRO. CP. 58000. ECARPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



- | | | |
|-----|---------------------|--------------------|
| APU | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJES |
| APB | INDICA TIPO BOCAL | INDICA COMA A EJE |
| APC | INDICA TIPO AJO | INDICA COMA A EJE |
| APD | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APF | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APG | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APH | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| API | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APJ | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APK | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APL | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APM | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APN | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APO | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APP | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APQ | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APR | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APS | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APT | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APU | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APV | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APW | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APX | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APY | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |
| APZ | INDICA TIPO TUBERIA | INDICA COMA A EJE |



INSTALACION PLUVIAL ATENCION MEDICA, AZOTEA

ESCALA 1:100 METROS

FECHA AGOSTO 2014

ELABORADO POR: MARTIN ARQ. DAVID IGNACIO VAREZ GUERRA, ARQ. CANDIDO GARRIBO VARGAS, ARQ. ALEJANDRO GARCIA GONZALEZ, ARQ. NORMA ROCIO PEREZ SANCHEZ, ARQ. ALEJANDRO RAMIREZ GONZALEZ.

PROYECTADO POR: JULIO CESAR GARCIA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

CIO. ZAPATA VIVE

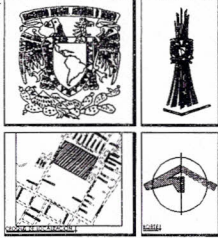
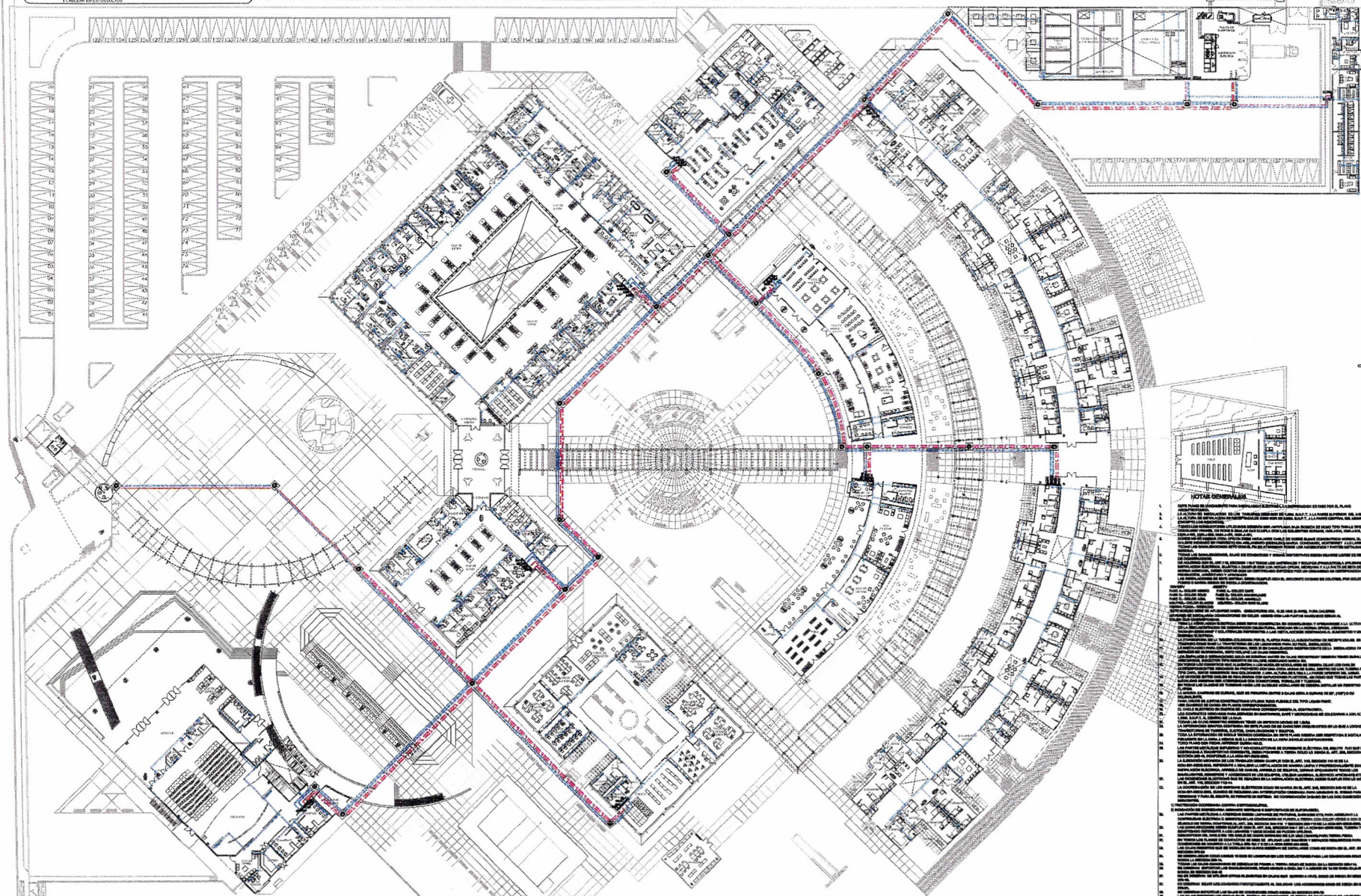
PROL. AGRICULTURA

SIMBOLOGIA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	VALVULO ELECTROACTUADO PARA SOPORTAR EN SU INTERIOR UNO O MAS TABLEROS DE 3000 X 1500 MM CON INTERRUPTORES DE MANEJO AUTOMATICO TIPO SPOW CON BARRAS MUEBLES Y BARRAS DE PUESTA Y TUBERIA GENERAL, MARCA SQUIPORE (FRANCIA), PACCIFIC COLUCONIA Y LINEA LISTA Y ALAMBRE SUPERIOR DESIGNER.
	CENTRO DE CARGA ELECTRICO DE BARRA PARA SOPORTAR UNO O MAS TABLEROS DE 1500 X 3000 MM CON INTERRUPTORES DE MANEJO AUTOMATICO TIPO SPOW CON BARRAS MUEBLES Y BARRAS DE PUESTA Y TUBERIA GENERAL, MARCA SQUIPORE (FRANCIA), PACCIFIC COLUCONIA Y LINEA LISTA Y ALAMBRE SUPERIOR DESIGNER.
	TUBERIA CONDUCA METALICA GALVANIZADA PAREDE DOBLADA.
	MARCA SQUIPORE, BARRAS Y TUBERIA GALVANIZADA EN TUBERIA CON INTERCONEXION DE CABLES Y BLOQUES SOPORTADA DE TECHO CON PERIL, UNICOMA, APRIADONES, LINEAS Y RODAJES DE BARRAS.
	SECTORES NOTACIONALES HECHO DE ALAMBRE INOXIDABLE, CON LA CANTIDAD DE RECEPTORES INDICADOS EN EL PROYECTO Y ELECTRIFICACION CON CABLE INDICADO EN PROYECTO INTERNO DENTRO DE MUEBLES MODULARES, CON INTERRUPTOR IDENTIFICABLE EN EL ESTILOCITO.

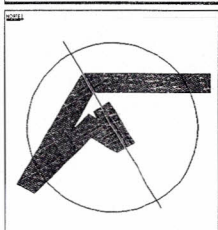
	REGISTRO ELECTRICO DE CONEXIONES METALICO GALVANIZADO CON TUBIA CON ALAMBRE, MARCA Y TUBERIA SUPERIOR DESIGNER (FRANCIA).
	ROCA SURE TUBERIA
	ROCA BARRERA
	RECEPTOR ELECTROACTUADO SOBRE BARRAS MUEBLES CON BARRAS Y TUBERIA GENERAL CONEXIONES LATERALES SIN. EXCEPTO LOS INDICADOS. SIN. 30 AMP. 200V. SIN. LINDO INDUSTRIAL, SIN. Y SIN. COLUCONIA. CABLEADO EN SERVICIO NORMAL, MARCA SQUIPORE (FRANCIA) Y LINEA LISTA Y ALAMBRE SUPERIOR DESIGNER. CABLEADO EN SERVICIO NORMAL, MARCA SQUIPORE (FRANCIA) Y LINEA LISTA Y ALAMBRE SUPERIOR DESIGNER.
	RECEPTOR ELECTROACTUADO SOBRE BARRAS MUEBLES CON BARRAS Y TUBERIA GENERAL CONEXIONES LATERALES SIN. EXCEPTO LOS INDICADOS. SIN. 30 AMP. 200V. SIN. LINDO INDUSTRIAL, SIN. Y SIN. COLUCONIA. CABLEADO EN SERVICIO NORMAL, MARCA SQUIPORE (FRANCIA) Y LINEA LISTA Y ALAMBRE SUPERIOR DESIGNER. CABLEADO EN SERVICIO NORMAL, MARCA SQUIPORE (FRANCIA) Y LINEA LISTA Y ALAMBRE SUPERIOR DESIGNER.

	RECEPTOR ELECTROACTUADO SOBRE BARRAS MUEBLES CON BARRAS Y TUBERIA GENERAL CONEXIONES LATERALES SIN. EXCEPTO LOS INDICADOS. SIN. 30 AMP. 200V. SIN. LINDO INDUSTRIAL, SIN. Y SIN. COLUCONIA. CABLEADO EN SERVICIO NORMAL, MARCA SQUIPORE (FRANCIA) Y LINEA LISTA Y ALAMBRE SUPERIOR DESIGNER. CABLEADO EN SERVICIO NORMAL, MARCA SQUIPORE (FRANCIA) Y LINEA LISTA Y ALAMBRE SUPERIOR DESIGNER.
	RECEPTOR ELECTROACTUADO SOBRE BARRAS MUEBLES CON BARRAS Y TUBERIA GENERAL CONEXIONES LATERALES SIN. EXCEPTO LOS INDICADOS. SIN. 30 AMP. 200V. SIN. LINDO INDUSTRIAL, SIN. Y SIN. COLUCONIA. CABLEADO EN SERVICIO NORMAL, MARCA SQUIPORE (FRANCIA) Y LINEA LISTA Y ALAMBRE SUPERIOR DESIGNER. CABLEADO EN SERVICIO NORMAL, MARCA SQUIPORE (FRANCIA) Y LINEA LISTA Y ALAMBRE SUPERIOR DESIGNER.

	RECEPTOR ELECTROACTUADO SOBRE BARRAS MUEBLES CON BARRAS Y TUBERIA GENERAL CONEXIONES LATERALES SIN. EXCEPTO LOS INDICADOS. SIN. 30 AMP. 200V. SIN. LINDO INDUSTRIAL, SIN. Y SIN. COLUCONIA. CABLEADO EN SERVICIO NORMAL, MARCA SQUIPORE (FRANCIA) Y LINEA LISTA Y ALAMBRE SUPERIOR DESIGNER. CABLEADO EN SERVICIO NORMAL, MARCA SQUIPORE (FRANCIA) Y LINEA LISTA Y ALAMBRE SUPERIOR DESIGNER.
--	---

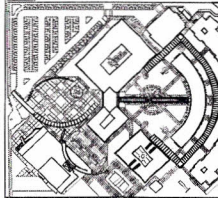
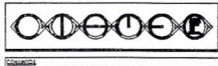


PROL. AGRICULTURA, SAN. COL. SAN CEBASAL CENTRO, CP. 55000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



	MPIA - INMEDIATO DE PRO YEMADO		INDICA COTAS A BSE
	MPI - INMEDIATO DE BARRAS		INDICA COTAS A BSE
	MPIA - INMEDIATO DE PERIL		INDICA COTAS A BSE
	MPI - INMEDIATO DE CABLEADO		INDICA COTAS A BSE
	MPI - INMEDIATO DE BARRAS		INDICA COTAS A BSE
	MPI - INMEDIATO DE BARRAS		INDICA COTAS A BSE
	MPI - INMEDIATO DE BARRAS		INDICA COTAS A BSE
	MPI - INMEDIATO DE BARRAS		INDICA COTAS A BSE
	MPI - INMEDIATO DE BARRAS		INDICA COTAS A BSE
	MPI - INMEDIATO DE BARRAS		INDICA COTAS A BSE
	MPI - INMEDIATO DE BARRAS		INDICA COTAS A BSE
	MPI - INMEDIATO DE BARRAS		INDICA COTAS A BSE

	INDICA MUEL EN FRANK		INDICA CABLEADO EN SERVICIO NORMAL
	INDICA MUEL EN FRANK		INDICA MUEL EN FRANK
	INDICA MUEL EN FRANK		INDICA MUEL EN FRANK
	INDICA MUEL EN FRANK		INDICA MUEL EN FRANK
	INDICA MUEL EN FRANK		INDICA MUEL EN FRANK
	INDICA MUEL EN FRANK		INDICA MUEL EN FRANK
	INDICA MUEL EN FRANK		INDICA MUEL EN FRANK
	INDICA MUEL EN FRANK		INDICA MUEL EN FRANK
	INDICA MUEL EN FRANK		INDICA MUEL EN FRANK
	INDICA MUEL EN FRANK		INDICA MUEL EN FRANK
	INDICA MUEL EN FRANK		INDICA MUEL EN FRANK



INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS NORMALES

ESCALA 1:400 METROS 1. ELECTRICA AGOSTO 2014

ELABORADO POR: DR. EN AER. DAVID IGNACIO YANER GUERRA
 ARQ. CARMEN GARCIA VAZQUEZ
 ARQ. ROSA MARIA GARCIA GOMEZ
 ARQ. NORMA ROCIO PEREZ SANCHEZ
 ARQ. ARTURO FANIEL CORTES CAMACHO
 JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO
 IE-01

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

84

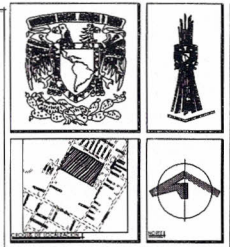
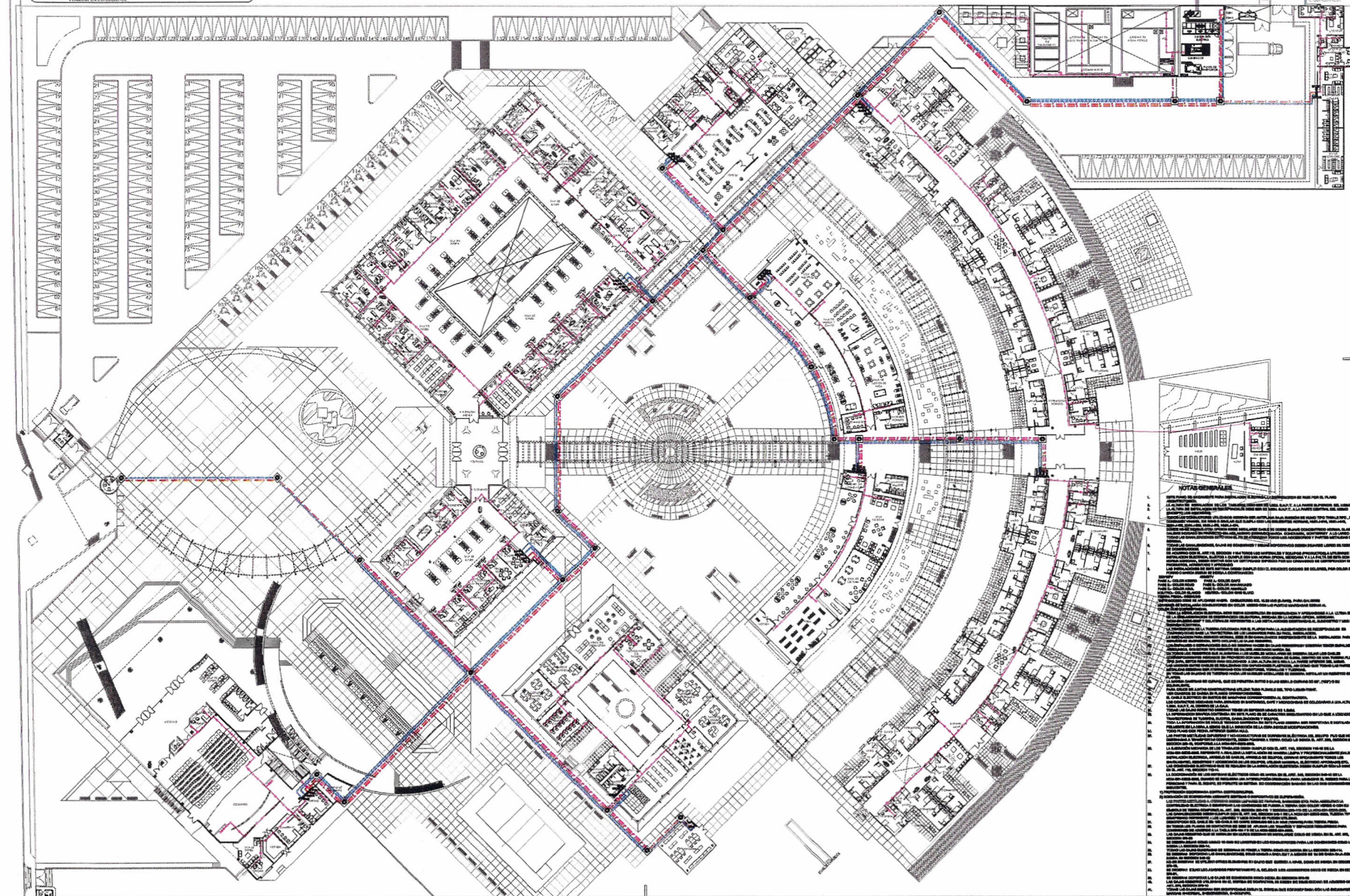
CIO. ZAPATA VIVE

SIMBOLOGIA

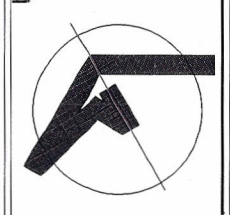
EMBOLOGIA	DESCRIPCION
	VALOR ELECTRICO DE CADA PARA SOBREPONER TUBARIO, 100% NOCULO DE LA AVIS. 200% AVIS. CON UN TUBO DE 100% DE DIAMETRO Y UN TUBO DE 100% DE DIAMETRO. COLOCADO A 100% EN T. A LA PARTE SUPERIOR DEL MISMO.
	CENTRO DE CADA ELECTRICO DE CADA PARA SOBREPONER TUBARIO, 100% NOCULO DE LA AVIS. 200% AVIS. CON UN TUBO DE 100% DE DIAMETRO Y UN TUBO DE 100% DE DIAMETRO. COLOCADO A 100% EN T. A LA PARTE SUPERIOR DEL MISMO.
	TUBERIA CONDUCTO METALICA DEL MISMO MATERIAL, FINES CONDUCTOS REGULADO, MARCA JUPITER, CUBIERTA CANTERA COLOCADA EN FORMA COLINA ENTRE PUNTO Y LUGAR DE MONTAJE INDICADO SUPERIOR CON TIPO DE LINEA, APARICIONES, VENTILA 100% 100%.
	CANTIDAD DE INSTALACIONES HECHO DE ALAMBRO INDICADO, CON LA CANTIDAD DE RECEPTORES HECHO EN EL PROYECTO Y ELECTRICIDAD CON CABLES INDICADOS EN EL PROYECTO HECHO EN EL MISMO MATERIAL.

	REGISTRO ELECTRICO DE CONEXIONES METALICAS HECHO CON TIPO LINEA CUADRADA, MARCA LA METALICA FERRARI, 100% NORMAL.
	INDICA SUBE TUBERIA
	INDICA BAJA TUBERIA
	INDICACION DE CONEXIONES METALICAS HECHO CON TIPO LINEA CUADRADA, MARCA LA METALICA FERRARI, 100% NORMAL.
	INDICACION DE CONEXIONES METALICAS HECHO CON TIPO LINEA CUADRADA, MARCA LA METALICA FERRARI, 100% NORMAL.

PROL. AGRICULTURA

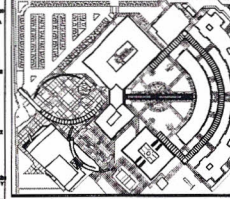


PROL. AGRICULTURA, S/N. COL. SAN CECILIA CENTRO, CP. 55030, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO.



	INDICA PRO TUBARIO		INDICA CORA A ESE
	INDICA CORA A ESTE		INDICA CORA A ESTE
	INDICA CORA A OESTE		INDICA CORA A OESTE
	INDICA CORA A NORTE		INDICA CORA A NORTE
	INDICA CORA A SUR		INDICA CORA A SUR
	INDICA CORA A NOROCCIDENTE		INDICA CORA A NOROCCIDENTE
	INDICA CORA A NOROCCIDENTE		INDICA CORA A NOROCCIDENTE
	INDICA CORA A NOROCCIDENTE		INDICA CORA A NOROCCIDENTE
	INDICA CORA A NOROCCIDENTE		INDICA CORA A NOROCCIDENTE
	INDICA CORA A NOROCCIDENTE		INDICA CORA A NOROCCIDENTE

	INDICA CORA A ESTE		INDICA CORA A ESTE
	INDICA CORA A OESTE		INDICA CORA A OESTE
	INDICA CORA A NORTE		INDICA CORA A NORTE
	INDICA CORA A SUR		INDICA CORA A SUR
	INDICA CORA A NOROCCIDENTE		INDICA CORA A NOROCCIDENTE
	INDICA CORA A NOROCCIDENTE		INDICA CORA A NOROCCIDENTE
	INDICA CORA A NOROCCIDENTE		INDICA CORA A NOROCCIDENTE
	INDICA CORA A NOROCCIDENTE		INDICA CORA A NOROCCIDENTE
	INDICA CORA A NOROCCIDENTE		INDICA CORA A NOROCCIDENTE
	INDICA CORA A NOROCCIDENTE		INDICA CORA A NOROCCIDENTE



INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS REGULADOS

ESCALA 1:400 METROS ELECTRICA AGOSTO 2014

PROYECTO: CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

PROYECTISTA: JULIO CESAR GARCIA GUERRERO

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

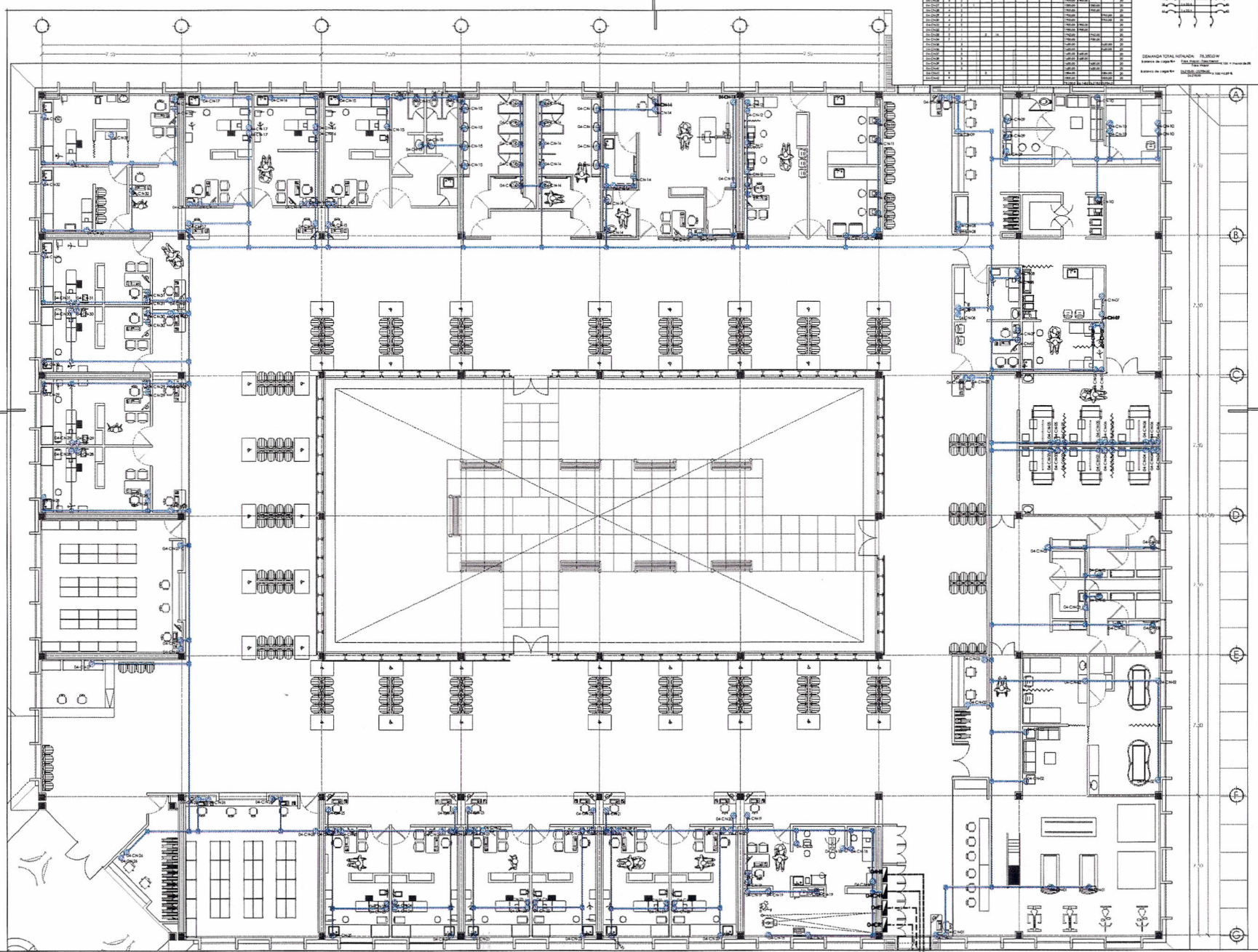
SIMBOLÓGICA	
EMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN
	TALENTES ELECTRICOS DE TIPO MONTADO EN CAJAS PARA SERVICIOS DE ALUMBRADO Y DE FORTALECIMIENTO DE LA RED EN LOS PUNTO DE CONEXION CON LA RED EXTERNA. MARCA SIEMENS O EQUIVALENTE.
	CENTRO DE CARGA ELECTRICOS DE 200VA PARA SERVICIOS DE ALUMBRADO TIPO "ON/OFF" DE 200W. MARCA SIEMENS O EQUIVALENTE. CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL TIPO "ON/OFF" CON BARRA NEUTRA Y BARRA DE TIERRA A TIERRA SEPARADA. MARCA SIEMENS O EQUIVALENTE.
	RECEPTACULO ELECTRICOS DE 200VA PARA SERVICIOS DE ALUMBRADO TIPO "ON/OFF" DE 200W. MARCA SIEMENS O EQUIVALENTE. CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL TIPO "ON/OFF" CON BARRA NEUTRA Y BARRA DE TIERRA A TIERRA SEPARADA. MARCA SIEMENS O EQUIVALENTE.
	RECEPTACULO ELECTRICOS DE 200VA PARA SERVICIOS DE ALUMBRADO TIPO "ON/OFF" DE 200W. MARCA SIEMENS O EQUIVALENTE. CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL TIPO "ON/OFF" CON BARRA NEUTRA Y BARRA DE TIERRA A TIERRA SEPARADA. MARCA SIEMENS O EQUIVALENTE.

	RECEPTACULO ELECTRICOS DE 200VA PARA SERVICIOS DE ALUMBRADO TIPO "ON/OFF" DE 200W. MARCA SIEMENS O EQUIVALENTE. CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL TIPO "ON/OFF" CON BARRA NEUTRA Y BARRA DE TIERRA A TIERRA SEPARADA. MARCA SIEMENS O EQUIVALENTE.
	RECEPTACULO ELECTRICOS DE 200VA PARA SERVICIOS DE ALUMBRADO TIPO "ON/OFF" DE 200W. MARCA SIEMENS O EQUIVALENTE. CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL TIPO "ON/OFF" CON BARRA NEUTRA Y BARRA DE TIERRA A TIERRA SEPARADA. MARCA SIEMENS O EQUIVALENTE.

	RECEPTACULO ELECTRICOS DE 200VA PARA SERVICIOS DE ALUMBRADO TIPO "ON/OFF" DE 200W. MARCA SIEMENS O EQUIVALENTE. CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL TIPO "ON/OFF" CON BARRA NEUTRA Y BARRA DE TIERRA A TIERRA SEPARADA. MARCA SIEMENS O EQUIVALENTE.
	RECEPTACULO ELECTRICOS DE 200VA PARA SERVICIOS DE ALUMBRADO TIPO "ON/OFF" DE 200W. MARCA SIEMENS O EQUIVALENTE. CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL TIPO "ON/OFF" CON BARRA NEUTRA Y BARRA DE TIERRA A TIERRA SEPARADA. MARCA SIEMENS O EQUIVALENTE.

	RECEPTACULO ELECTRICOS DE 200VA PARA SERVICIOS DE ALUMBRADO TIPO "ON/OFF" DE 200W. MARCA SIEMENS O EQUIVALENTE. CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL TIPO "ON/OFF" CON BARRA NEUTRA Y BARRA DE TIERRA A TIERRA SEPARADA. MARCA SIEMENS O EQUIVALENTE.
	RECEPTACULO ELECTRICOS DE 200VA PARA SERVICIOS DE ALUMBRADO TIPO "ON/OFF" DE 200W. MARCA SIEMENS O EQUIVALENTE. CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL TIPO "ON/OFF" CON BARRA NEUTRA Y BARRA DE TIERRA A TIERRA SEPARADA. MARCA SIEMENS O EQUIVALENTE.

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



PROY. AGRICULTURA S.M. COL. SAN CRESCEVAL CENTRO, CP. 33000, ECATEPEC DE MOYLES, ESTADO DE MEXICO.

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

ATENCIÓN MÉDICA CONTACTOS NORMALES

ESCALA: 1:100 PROYECTOS: METROS ESCALAS: 1: ELECTRICA FECHA: AGOSTO 2014

PROYECTOS: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

ARQ. EN ARQ. DAVID KENICHO YARE GUERRA

ARG. CÁNDIDO GAREDO VÁZQUEZ

ARG. ADEMÁN GARCÍA GONZÁLEZ

ARG. NORMA ROSA FERRER SANCHEZ

ARG. ARIEL RAFAEL CORTES CAMACHO

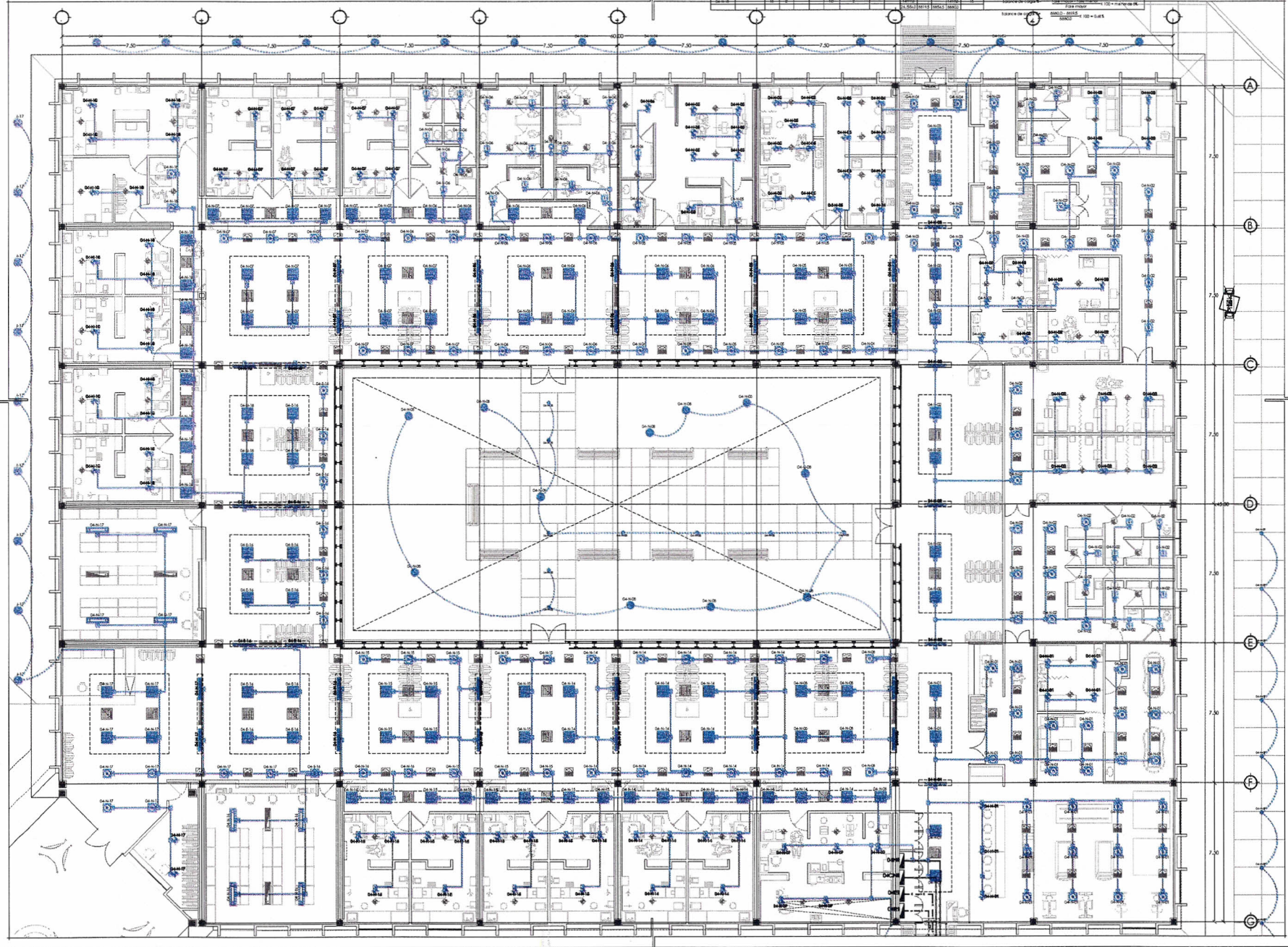
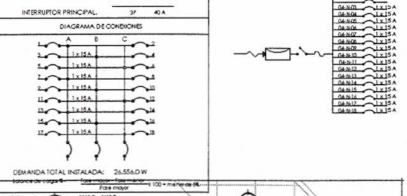
186

ARQUITECTURA

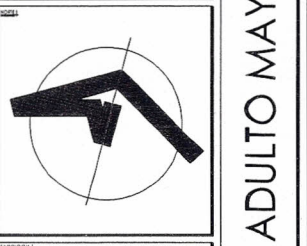
- 01. **REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS.** CUBRIR EN SU INTERIOR LAS PARTES QUE SE ENCUENTREN FUERA DE SU UBICACIÓN ORIGINAL. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES.
- 02. **REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS.** CUBRIR EN SU INTERIOR LAS PARTES QUE SE ENCUENTREN FUERA DE SU UBICACIÓN ORIGINAL. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES.
- 06. **REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS.** CUBRIR EN SU INTERIOR LAS PARTES QUE SE ENCUENTREN FUERA DE SU UBICACIÓN ORIGINAL. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES.
- 07. **REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS.** CUBRIR EN SU INTERIOR LAS PARTES QUE SE ENCUENTREN FUERA DE SU UBICACIÓN ORIGINAL. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES.
- 10. **REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS.** CUBRIR EN SU INTERIOR LAS PARTES QUE SE ENCUENTREN FUERA DE SU UBICACIÓN ORIGINAL. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES.

- L12. **REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS.** CUBRIR EN SU INTERIOR LAS PARTES QUE SE ENCUENTREN FUERA DE SU UBICACIÓN ORIGINAL. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES.
- L13. **REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS.** CUBRIR EN SU INTERIOR LAS PARTES QUE SE ENCUENTREN FUERA DE SU UBICACIÓN ORIGINAL. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES.
- L14. **REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS.** CUBRIR EN SU INTERIOR LAS PARTES QUE SE ENCUENTREN FUERA DE SU UBICACIÓN ORIGINAL. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES.
- L15. **REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS.** CUBRIR EN SU INTERIOR LAS PARTES QUE SE ENCUENTREN FUERA DE SU UBICACIÓN ORIGINAL. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES.
- L17. **REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS.** CUBRIR EN SU INTERIOR LAS PARTES QUE SE ENCUENTREN FUERA DE SU UBICACIÓN ORIGINAL. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES. REVISAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES.

CRONOGRAMA DE OBRAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	ACTIVIDAD	ESTADO
01	01/08/2014	05/08/2014	REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS	COMPLETADO
02	06/08/2014	10/08/2014	REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS	COMPLETADO
06	11/08/2014	15/08/2014	REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS	COMPLETADO
07	16/08/2014	20/08/2014	REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS	COMPLETADO
10	21/08/2014	25/08/2014	REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS	COMPLETADO
L12	26/08/2014	30/08/2014	REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS	COMPLETADO
L13	31/08/2014	04/09/2014	REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS	COMPLETADO
L14	05/09/2014	09/09/2014	REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS	COMPLETADO
L15	10/09/2014	14/09/2014	REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS	COMPLETADO
L17	15/09/2014	19/09/2014	REVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS	COMPLETADO



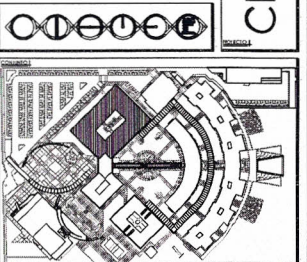
PROY. AGRICULTURA, S.R.L. COL. SAN CRISTÓBAL CENTRO, CP. 53000, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO.



- INDICACIONES:
- INIVEL DE PROYECTO
- INIVEL DE ALTO
- INIVEL DE BAJA
- INIVEL DE CERRAMIENTO
- INIVEL DE SUELO
- INDICACIONES DE CABLEADO:
- INDICACIONES DE EQUIPOS:
- INDICACIONES DE INTERRUPTORES:
- INDICACIONES DE TABLEROS:
- INDICACIONES DE CABLEADO DE ALTO:
- INDICACIONES DE CABLEADO DE BAJA:
- INDICACIONES DE CABLEADO DE SUELO:
- INDICACIONES DE CABLEADO DE INTERRUPTORES:
- INDICACIONES DE CABLEADO DE TABLEROS:

LEYENDA:

- INDICACIONES DE EQUIPOS:
- INDICACIONES DE INTERRUPTORES:
- INDICACIONES DE TABLEROS:
- INDICACIONES DE CABLEADO:
- INDICACIONES DE CABLEADO DE ALTO:
- INDICACIONES DE CABLEADO DE BAJA:
- INDICACIONES DE CABLEADO DE SUELO:
- INDICACIONES DE CABLEADO DE INTERRUPTORES:
- INDICACIONES DE CABLEADO DE TABLEROS:



ATENCIÓN MÉDICA ALUMBRADO NORMAL

ESCALA: 1:100
 UNIDADES: METROS
 TEMÁTICA: L. ELÉCTRICA
 FECHA: AGOSTO 2014

PROYECTANTE: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO

IE-05

CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

5.4.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.

PROYECTO: CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"

UBICACIÓN: PROLONGACIÓN AGRICULTURA S/N ESQ. ZAPATA VIVE, COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, C.P. 55030, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO.

SUPERFICIE DEL TERRENO: 53,269.71 M2.

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 13,032.86 M2

SUPERFICIE DE ÁREAS VERDES: 17,213.77 M2

SUPERFICIE DE ÁREAS EXTERIORES: 14,893.77 M2

SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTO Y PATIOS DE MANIOBRAS: 8,129.31M2

El frente principal se localiza sobre la calle Prolongación Agricultura que es la que entronca con la Av. Revolución la cual es la vialidad principal la cual se conecta con otras vialidades principales y regionales.

Es por esta calle en donde se ubica el acceso principal peatonal, el acceso al estacionamiento para el público y un acceso para dar servicio al Auditorio. Cada acceso cuenta con una caseta de vigilancia la cual controla cada uno de los accesos.

Para llegar al vestíbulo principal que sirve para exponer los trabajos hechos por los adultos mayores y todo lo referente al Centro se debe de recorrer la plaza de acceso la cual cuenta con un paso a cubierto. Este vestíbulo es el filtro que controla y redirecciona a los diferentes edificios que conforman el Centro.

A continuación se hará una descripción general de cada edificio del conjunto:

Auditorio. Este espacio está destinado a la presentación de diversos espectáculos realizados por los adultos mayores. Se accede directamente de la plaza, el nivel de acceso está a +1.55 mts en referencia a la plaza de acceso de la cual su nivel es + 0.35, cuenta con una escalinata y una rampa de acceso para personas con alguna discapacidad motriz. El vestíbulo cuenta con una sala de espera, la taquilla y el guardarropa y los sanitarios, además de la cabina de audio y video que da servicio al auditorio. El área de espectadores pasa del nivel +1.55 al nivel + 0.40, teniendo así 7 filas de asientos. El aforo es de 182 espectadores sentados y 32 en silla de ruedas, teniendo un total de 214.

El área de servicios consta de camerinos para hombres y mujeres, una bodega, una oficina del encargado del Auditorio y un área para secretaria y sala de espera. Cuenta también con una planta de emergencia y un sistema de hidroneumático independiente de los servicios del conjunto. Cuenta con 3 salidas de emergencia y rampas para discapacitados en cada una de ellas. El Auditorio comparte servicios con el Foro al Aire libre, el cual tiene un aforo para 171 personas en asiento y 33 en sillas de ruedas, dando un total de 204 personas.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Atención Médica. Este edificio cuenta con tres accesos debidamente controlados; el principal directamente del vestíbulo, uno más desde el estacionamiento utilizado principalmente para el servicio de emergencias y uno más desde la plaza central y es para dar servicio más directo a los internos del Centro.

Esta área está destinada a brindar atención médica tanto a los adultos mayores internos en el centro como a la población foránea que requiera del servicio, este tipo de usuarios se les determina población flotante; cuenta con servicio de farmacia, archivo clínico, medicina general, trabajo social, así como servicios de especialidades como lo son: geriatría, ortopedia, cardiología, neurología, psicología, otorrinolaringología, odontología, laboratorio de prótesis dental, laboratorio de oftalmología; el área de diagnóstico que brinda servicio de rayos "x" y laboratorio, área de curaciones y cubículo de enfermeras, un área de encamados para observación de pacientes la cual cuenta con sanitarios y regaderas, y la zona de terapia física; además de contar con salas de espera y sanitarios y un jardín interior.

Vestíbulo. Espacio destinado para dar los primeros informes del centro, así como brindar orientación a visitantes, es el filtro para pasar del área pública a semi-pública, En este lugar se habilitan exposiciones sobre las actividades que se realizan dentro del centro y se brinda préstamo de sillas de ruedas a los visitantes que así lo requieran.

Gobierno. Es en este edificio en donde se llevan a cabo todas las cuestiones administrativas del centro, cuenta con la oficina del director, el administrador y un contador; cada uno de estos son una secretaria, además de una sala de juntas, área de archivo y fotocopias y preparado de café. En este edificio también se localiza el área técnica, que es la destinada para entrevistar y realizar estudios socio económicos para los posibles candidatos a ingresar al centro, cuenta con especialistas en psicología, geriatría, trabajo social, además de un consultorio de valoración, la coordinación de enfermería, además de un área de archivo y una bodega para resguardo de pertenencias y servicio de sanitario.

Terapia Ocupacional. Es aquí en donde se brinda el servicio de enseñar oficios y dar diversos talleres a los adultos mayores tanto internos como a población flotante; cuenta con un taller de talabartería en el cual se les enseña a hacer productos pequeños de piel y de fácil manejo; taller de repujado y vitrales en donde se les enseña a hacer diversos trabajos de repujado con hojas de aluminio y vitrales. Taller de computación e internet, dadas las nuevas tecnologías se les enseñan las bases para que puedan hacer uso de la computadora y a navegar por internet. Taller de pintura y artes plásticas; en el cual se les enseñan diversas técnicas de pintura, de dibujo así como teoría e historia del arte. Taller de costura y bordado en el que les dan clases utilizando diferentes materiales y técnicas; taller de modelado y cerámica en el cual con ayuda de un horno se crean diversas figuras de cerámica y barro las cuales se decoran utilizando diferentes técnicas. Este edificio también cuenta con una bodega general en la cual se almacena mobiliario, la materia prima y los productos ya terminados los cuales son vendidos en la tienda que se encuentra en esta zona de talleres y con lo cual los adultos mayores pueden recibir remuneración económica. También se encuentra la oficina de coordinación de talleres y los servicios sanitarios.

Área Recreativa. Edificio destinado a la convivencia y recreación de los adultos mayores internos y externos ya que una necesitan la convivencia para reintegrarlos a la sociedad y dejen de sentirse excluidos además de que les sirve para realizar actividades físicas. Cuenta con salones de yoga, lectura, juegos de mesa, de música y canto y una sala de estar en la cual pueden ser visitados por sus familiares. Cuenta también con una oficina del coordinador de actividades y otra para los coordinadores; un salón de usos múltiples y dos bodegas y los servicios sanitarios.

Servicios. Este edificio alberga el comedor, la cocina con sus diversos espacios para un correcto funcionamiento, la oficina del dietista; un área de lavandería y planchado; servicio de estética y sanitarios. Además de los cuartos para basura seca, basura húmeda y residuos bacterio infecciosos (RPBI) así como los tanques de gas.



Dormitorios. Área privada del proyecto, cuenta con 24 dormitorios para 3 adultos mayores cada uno, pudiéndose adaptar hasta 4 dormitorios para parejas; cada dormitorio cuenta con su baño completo y un closet para cada interno. Se encuentran divididos en zona de hombres y zona de mujeres, existe un cubículo de enfermeras por cada 6 dormitorios y una sala de televisión por cada 4 dormitorios además de terrazas para convivencia, en cada zona existe una ropería. Cada zona cuenta con 5 salidas a áreas abiertas por cuestión de seguridad.

Capilla. Es la zona más alejada y privada del conjunto esto con el fin de que el lugar cuente con la tranquilidad que se requiere en un lugar para meditar; cuenta con un área de fieles, un altar, oratorios, una oficina para el encargado en llevar a cabo la celebración religiosa y una sala de estar.

Servicios Complementarios. Edificio destinado a albergar los servicios de vigilancia y circuito cerrado, habitación del velador, oficina de mantenimiento, salas de estar para empleados y los baños vestidores. Su acceso es por la calle Zapata Vive.

Servicios Generales. A esta área se accede por la calle Zapata Vive; es en esta zona en donde se concentran los servicios para el funcionamiento del centro. Cuenta con la subestación eléctrica, la planta de emergencia, el tanque de combustible para la planta de emergencia, el área de cisternas y planta de tratamiento y los talleres de mantenimiento.

Estacionamiento. Cuenta con 190 cajones de estacionamiento de los cuales 16 son para discapacitados el acceso principal del estacionamiento es por la calle Prolongación Agricultura y el de servicio por la Calle Zapata Vive. Se cuenta con dos patios de maniobras; uno para la zona de cocina y comedor y el otro para el área de cuartos de máquinas.



5.4.2. MEMORIA DESCRIPTIVA PROYECTO ESTRUCTURAL.

CIMENTACIÓN.

El sistema de cimentación de los edificios de Atención Médica, Gobierno, Terapia Ocupacional, Área Recreativa, Servicios y Capilla es a base de zapatas aisladas de concreto armado unidas por trabes de liga y zapatas corridas de concreto armado en el caso de donde se localizan muros de mampostería a excepción del Auditorio en el cual el sistema es a base de losa de cimentación.

ESTRUCTURA.

El sistema de superestructura es a base de marcos rígidos de concreto armado que consta de columnas, trabes primarias y secundarias en los edificios de Atención Médica, Gobierno, Terapia Ocupacional, Área Recreativa y Servicios además de contar con muros de mampostería con refuerzos verticales (castillos) y horizontales (cadenas y cerramientos) en fachadas y núcleos sanitarios principalmente. El edificio de Dormitorios en su totalidad cuenta con sistema de muros de carga de mampostería y el Auditorio cuenta con muros de concreto armado y muros de mampostería, además cuenta con armadura para soportar la cubierta de multypanel en el área de espectadores y vigas IPR en el área de vestíbulo. La capilla tiene un sistema de columnas de concreto y armaduras para soportar la cubierta.

CUBIERTAS.

El sistema de cubiertas de los edificios de Atención Médica, Gobierno, Terapia Ocupacional, Servicios, Dormitorios, el área de servicios del Auditorio es de losa de concreto armado, en la zona de espectadores la cubierta es a base de multypanel y en el vestíbulo el sistema de la cubierta es a base de losacero; el edificio de Área Recreativa cuenta con un sistema de cubierta a base de vigueta y bovedilla determinado por el claro de sus apoyos y por la forma del edificio. El sistema de la Capilla es a base de Multypanel.



5.4.2.1 MEMORIA DE CÁLCULO DE DISEÑO ESTRUCTURAL.

1.- INTRODUCCIÓN.

La presente memoria describe el diseño estructural para el Edificio de Atención Médica del Centro Integral para el Adulto Mayor.

El inmueble se estructura a base de columnas y trabes de concreto armado. Así también, se considera una losa maciza. La cimentación está considerada a base de zapatas aisladas, trabes de liga y zapatas corridas de concreto armado.

NORMAS Y ESPECIFICACIONES.

- Reglamento de Construcción del Distrito Federal (RCDF), 2004
- Normas Técnicas Complementarias por Sismo- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal-2004-México.
- Normas Técnicas Complementarias para el Diseño de Estructuras de Concreto- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal-2004-México.
- Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Construcción de Estructuras de Mampostería- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal-2004-México.
- Normas Técnicas Complementarias Para Diseño Y Construcción De Cimentaciones- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal-2004-México.

MATERIALES.

Concreto

- Concreto clase I $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$. (cimentación, columnas, trabes y losas)
- Concreto clase II $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$. (castillo, dalas de desplante y cerramiento)
- Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.



COEFICIENTES DE SEGURIDAD CONSIDERADOS.

Flexión por cargas permanentes	1.5
Flexión por cargas permanentes por sismo	1.1

Para el diseño de los elementos de concreto se empleó el método por estados límites, normándose para tal caso en el R.C.D.F y sus Normas Técnicas Complementarias.

CARGAS ACCIDENTALES.

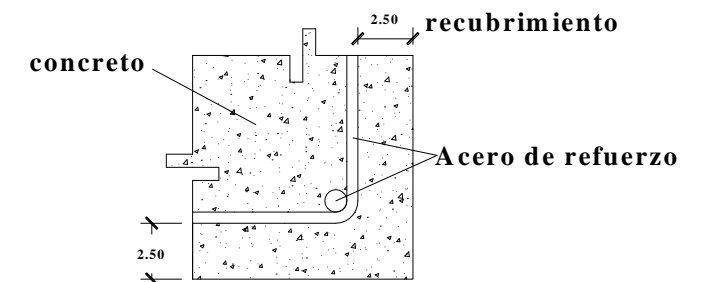
De acuerdo con el reglamento de construcción en vigor para el D.F., se revisó el esfuerzo cortante, con un coeficiente sísmico de 0.32 y un factor de ductilidad $Q=2$ en ambas direcciones principales de la estructura; se cuenta con las fuerzas sísmicas y se calcularon considerando una variación lineal de las aceleraciones con valor nulo máximo en la parte superior y nulo en la base, de tal forma que el cortante sísmico en la base sea igual al peso de la estructura por el coeficiente sísmico reducido por ductilidad.

ESTRUCTURA.

Una vez conocidas las cargas básicas sobre la estructura y la geometría de la misma, se procedió a valorar las respuestas de esta ante las diferentes sollicitaciones enfocándose para tal caso en los diferentes estados límites de falla y de servicio de acuerdo en todo momento con el R.C.D.F. para analizar la estructura. De tal manera que se obtuvieron para cada uno de los elementos componentes, los efectos de giro y desplazamiento correspondientes así como las fuerzas internas axiales y cortantes.

NOTAS GENERALES.

- 1.- El concreto tendrá una resistencia de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ con agregado máximo de 19mm. (3/4'') hecho a máquina
- 2.- Checar revenimiento ± 10
- 3.- El acero tendrá una $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- 4.- El recubrimiento mínimo de varillas y elementos estructurales será de 2.5cm



5.- Las longitudes de anclaje y traslapes de las varillas cumplirán con la siguiente tabla a menos que se indique otra forma en el dibujo

Lt= Longitud de traslape en cms

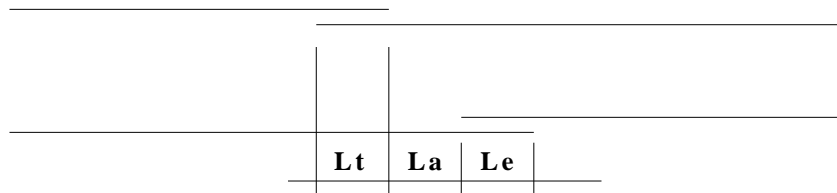
La= Longitud de anclaje en cms

VARILLAS	Ø	Lt	La
#3	3/8"	35	20
#4	1/2"	45	30
#5	5/8"	600	35

6.- Ganchos Standard para refuerzo primario

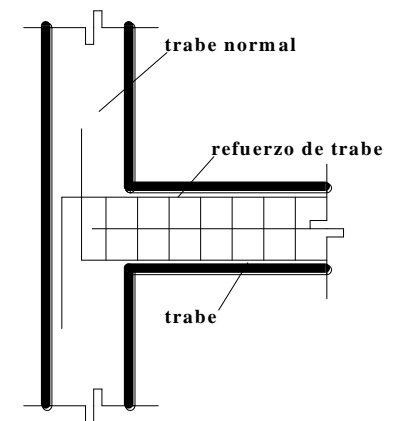
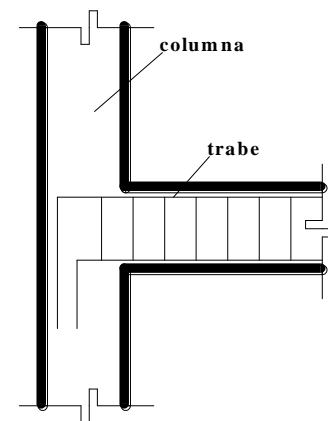
Tamaño de varilla	Diámetro mínimo de doblez terminado
del #3 al #8	5 diámetros de la varilla

7.- No se permitirá traslapes más del 50% de las varillas de refuerzo en el mismo plano

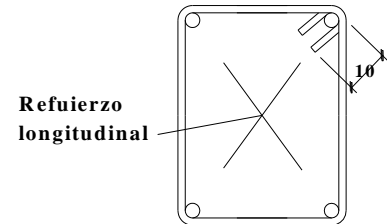


8.- La cimentación se diseñó con una resistencia de suelo $Q_a = 2.5 \text{ t/m}^2$

9.- Todo refuerzo longitudinal en trabes así como los bastones extremos se anclarán de la siguiente manera

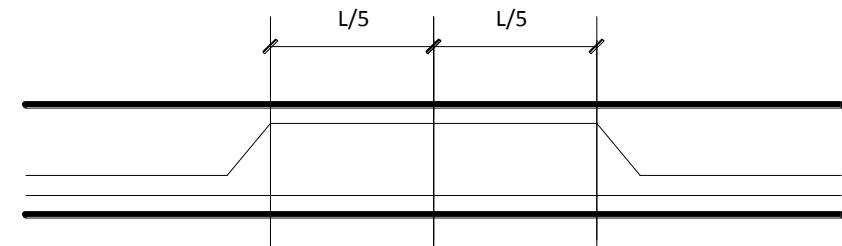


10.- Todos los estribos serán anillos cerrados según figura



11.- El primer estribo vertical se colocará a la mitad de la separación especificada a partir del paño de apoyo

12.- En todas las losas y trabes cuyo claro sea de 4.00 mts o mayor, se dará una contra flecha de $L/4.00$ al centro del claro



13.- Los bastones y columpios de las losas se doblarán según la figura

14.- Los muros perimetrales se armarán con castillos en todos sus remates, intersecciones, esquinas y las separaciones serán de 3.00mts o menores

15.- Los muros perimetrales se rematarán en una dala y todos los muros que tengan más de 3.00mts de altura se construirán con una dala a la mitad de su altura

16.- Verificar y complementar todas las cotas, detalles y medidas con los planos arquitectónicos y en obra

17.- Recubrimientos libres

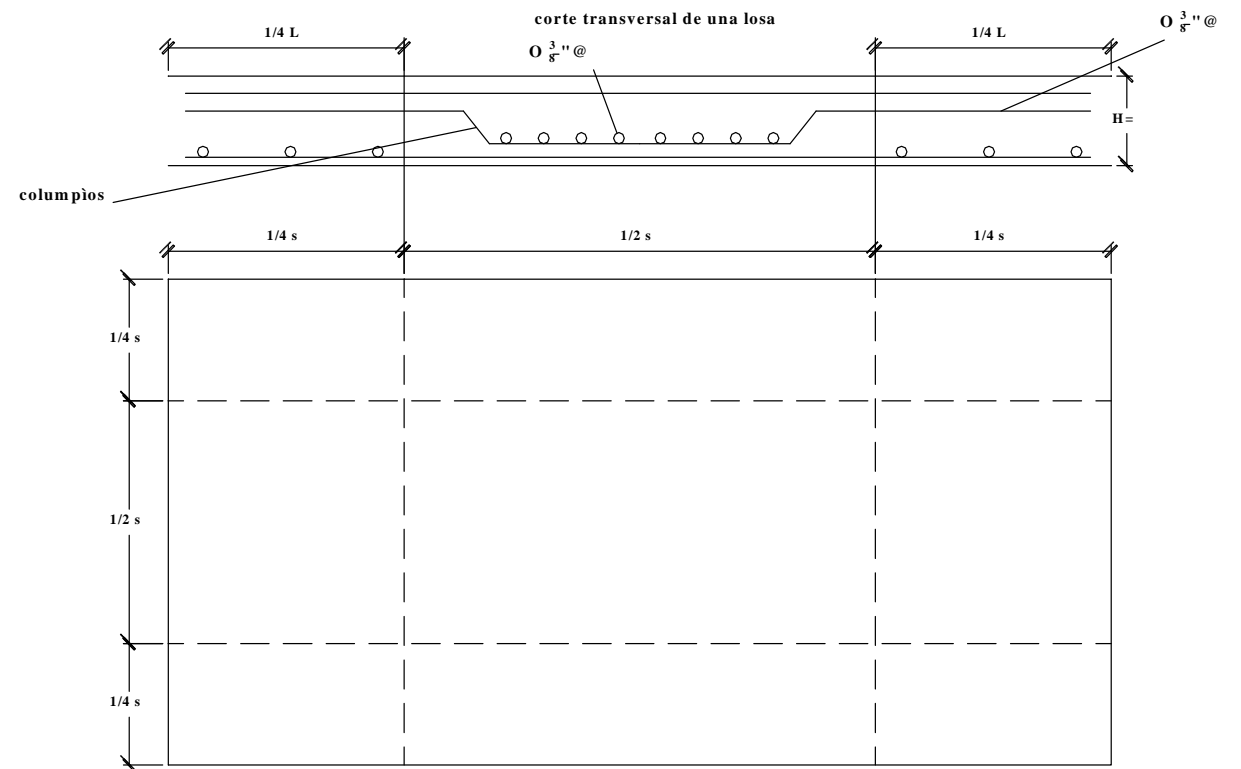
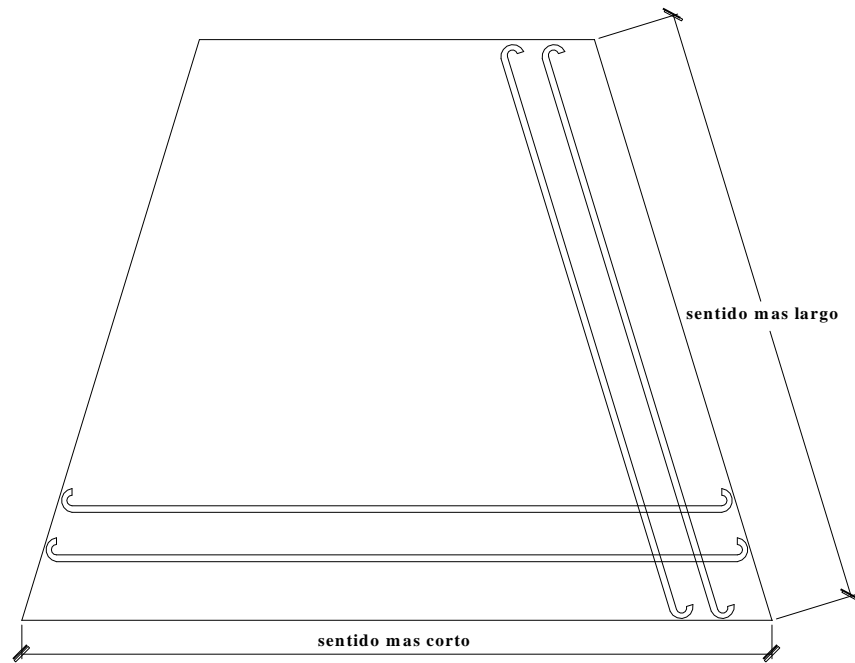
Trabes	2.5cms
Losa maciza	2.0cms
Cerramientos	2.0cms
Castillos	2.0cms

18.- El relleno que se haga bajo pisos de concreto referente al contacto de terreno natural será con tepetate con un peso volumétrico mínimo de 1700kg/cm³ compactado en capas no mayores de 20cms, la compactación se hará con pisón metálico de 18kgs de peso y un mínimo de 15 golpes a una altura de 30cms, la humedad del relleno deberá ser la óptima según pruebas proctor (90%) determinado por el laboratorio.

ARMADO DE VARILLAS.

El armado se comienza haciendo la parrilla de las varillas que van rectas bajas en ambos sentidos.

Las que van en el sentido corto deben ir debajo y en el sentido largo deben de ir arriba



ANÁLISIS SÍSMICO.

En el diseño de la estructura se ha considerado que los muros perimetrales absorberán el total de las fuerzas horizontales producidas por el sismo. Los muros se construirán de 15cm de espesor debidamente confinados por cadenas, columnas y castillos según se especifica en los planos respectivos.

De acuerdo con el Reglamento de Construcciones del D.F. se tomará un coeficiente sísmico $c=0.32$.

ESPECIFICACIÓN DE CARGAS.

Peso muro de tabique rojo recocido

$W= 270 \text{ kg/m}^2$

Resistencia de materiales

Acero de refuerzo $f_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$

Compresión mampostería $F_m= 15+4= 19\text{kg/cm}^2$

Módulos de elasticidad

Concreto $E_c= 8000 \sqrt{200}=113,137\text{kg/cm}^2$

Acero $E_s= 2,100,000 \text{ kg/cm}^2$

Tabique rojo recocido:

$E_m= 600$ $F_m= 11400 \text{ kg/cm}^2 \dots \dots \text{sismo}$

$E_m= 350$ $F_m= 6650 \text{ kg/cm}^2 \dots \dots \text{c.v}$



2.- ANALISIS DE CARGAS.**Carga Muerta.****Losa de Azotea**

	Área	Peso	=	
Impermeabilizante			=	10 kg/m ²
Enladrillado	0.010 m	x 1500 kg/m ²	=	15 kg/m ²
Mortero	0.015 m	x 2100 kg/m ²	=	32 kg/m ²
Relleno	0.150 m	x 1250 kg/m ²	=	188 kg/m ²
Losa maciza	0.100 m	x 2400 kg/m ²	=	240 kg/m ²
Instalaciones			=	30 kg/m ²
Plafón			=	10 kg/m ²
Art. 197			=	<u>40 kg/m²</u>
		W losa	=	565 kg/m ²

Carga Viva Máxima

Carga Viva en azotea con pendiente menor al 5%	=	100 kg/m ²
W total	=	665 kg/m ²

Determinación de Cimentación a emplear.

$$f_m = \frac{W \text{ del edificio}}{\text{área disponible por cimentar}}$$

$$\text{Área disponible por cimentar} = 60.00 \text{ mts} \times 45.00 \text{ mts} = 2,700 \text{ m}^2$$

$$f_m = \frac{3,234,831.19 \text{ kg}}{2,700 \text{ m}^2} = 1,198 \text{ kg}$$

Como se tiene una fatiga media menor a los 3,000 kg se considerará una cimentación a base de **Zapatas Aisladas**.

3.- PESO TOTAL DEL EDIFICIO.

El edificio se encuentra formado por 39 tableros cuyas dimensiones son 7.50 mts x 7.50 mts.

$$\text{Área de tableros} = 7.50 \text{ mts} \times 7.50 \text{ mts} = 56.25 \text{ m}^2$$

$$\text{Peso losas} = 39 \times 56.25 \text{ m}^2 \times 665 \text{ kg/m}^2 = 1,458,843.75 \text{ kg}$$

$$\text{Peso Trabes} = 422,604.00 \text{ kg}$$

$$\text{Peso Columnas} = 79,056.00 \text{ kg}$$

$$\text{Peso total del Edificio} = 1,458,843.75 \text{ kg} + 422,604.00 \text{ kg} + 79,056.00 \text{ kg} = 1,960,503.75 \text{ kg}$$

$$W_{\text{cimiento}} = 1,960,503.75 \text{ kg} \times 1.1 = 2,156,554.12 \text{ kg}$$

$$W_{\text{terreno}} = 2,156,554.12 \text{ kg} \times 1.5 = \mathbf{3,234,831.19 \text{ kg}}$$



4.- CARGAS ACCIDENTALES (SISMO)

La estructura se analizó mediante las recomendaciones que hace el Reglamento de Construcciones para el D.F., así como las Normas Técnicas Complementarias Correspondientes.

El análisis por sismo se realizó por medio del método sísmico simplificado que recomienda el Reglamento de Construcciones para el D.F., ya que la estructura cumple las condiciones necesarias.

La clasificación de la estructura en función de su ubicación geográfica es la siguiente:

La estructura se localiza en la Zona Sísmica **Tipo B** según la regionalización Sísmica de la República Mexicana, esta desplantada sobre un Terreno **Tipo II** y es una Estructura del **Grupo A**.

En función de la clasificación anterior, del tipo de estructuración y altura de la edificación (entre 4 y 7 mts.), se establece un coeficiente sísmico de: **C = 0.32**.

Si tenemos que el peso de la estructura es de:

$$W_{\text{edificio}} = 1,961 \text{ ton}$$

Entonces la Cortante Basal será de:

$$V_b = W_{\text{edificio}} \times C = 1,961 \text{ ton} \times 0.32 = 627.52 \text{ ton}$$

Con lo que la cortante última será:

$$V_u = 627.52 \text{ ton} \times 1.10 = 690.27 \text{ ton}$$

La longitud de muros en la dirección más desfavorable es de:

$$L_x = 45 \text{ mts}$$

At = área de muros
b = espesor del muro

$$A_t = L_x \times b = 45 \times 0.60 = 27 \text{ m}^2$$

$$V_r = F_r (1 \times 35 \times A_t)$$

$$V_r = 0.7 (1 \times 35 \times 27)$$

$$V_r = 661.50 \text{ ton}$$

$$V_r = 661.50 \text{ ton} > V_u = 690.27 \text{ ton}$$



5.- CÁLCULO ESTRUCTURAL.**DISEÑO Y CÁLCULO DE ZAPATA Z-1 AISLADA****Análisis de carga**

$$P = 37,406.25 \text{ kgs}$$

Peso propio de la columna

$$P_p = 1,536 \text{ kgs}$$

Peso sobre el cimiento

$$P_{\text{cim}} = 37,406.25 + 1,536 = 38,942.25 \text{ kgs}$$

Fatigas del terreno

$$F_t = P/A \pm M \times y/I$$

$$y = 4.00/2 = 2.00 \text{ mts}$$

$$I = L^4/12 = (4)^4/12 = 21.33 \text{ m}^4$$

$$M = (R_n L^2)/12 = (9,351.56 \times 4^2)/12 = 12,468.74 \text{ kgs/m}$$

$$R_n = 37,406.25/4.00 = 9,351.56 \text{ kg}$$

$$F_t = 44,783.58/17 \pm (12,468.74 \times 2)/21.33$$

$$F_t = 11,195.90 \pm 1,169.12$$

$$F_{t\text{max}} = 11,195.90 + 1,169.12 = 12,365.02$$

$$F_{t\text{min}} = 11,195.90 - 1,169.12 = 10,026.78$$

Determinación de peralte efectivo

$$P = \sqrt{M_{\text{max}}/k100} = \sqrt{1246874/(15.94)(100)} = 27.96 \text{ cms} = 30 \text{ cms}$$

Determinación de área de acero

$$A_s = M/(f_s)(j)(d) = 1246874/(2100)(0.872)(27.96) = 24.35 \text{ cm}^2$$

N° de varillas

$$\text{N° de varillas} = 24.35/1.27 = 20 \text{ varillas } 1/2" @ 20 \text{ cms, ambos lechos y ambos sentidos}$$

Peso sobre terreno

$$P_t = 38,942.25 \times 1.15 = 44,783.58 \text{ kgs}$$

Área de desplante

$$A = P_t/R_t$$

$$A = 44,783.58 \text{ kg}/2,500 = 17 \text{ m}^2$$

Como será cuadrado

$$\sqrt{17} = 4.00 \text{ mts}$$



DISEÑO Y CÁLCULO DE ZAPATA Z-2 CORRIDA CENTRAL

$R_t = 2,500 \text{ kgs/m}^2$.

Análisis de carga

$W = 10,598.43 \text{ kgs}$

Peso sobre terreno

$P_t = 10,598.43 \times 1.15 = 12,189 \text{ kgs}$

Área de desplante

$A = 12,189 / 2,500 = 4.87$

$L = \sqrt{4.87} = 2.20 \text{ m} = 2.50$

$R_n = 12,189 / 2.20 = 5,540.45 \text{ kgs}$

Momento

$M = (R_n L^2) / 12 = (12,189 \times 2.20^2) / 12 = 4,916.23 \text{ kgs/m}$

Determinación de peralte efectivo

$P = \sqrt{M_{\max} / k} = \sqrt{491623 / (15.94)(100)} = 17.56 \text{ cms} = 20 \text{ cms}$

Determinación de área de acero

$A_s = M / (f_s)(j)(d) = 491623 / (2100)(0.872)(17.56) = 15.28 \text{ cm}^2$

Nº de varillas

$N^\circ \text{ de varillas} = 15.28 / 1.27 = 13 \text{ varillas } 1/2" @ 20 \text{ cms ambos sentidos}$

DISEÑO Y CÁLCULO DE CONTRATRABE CT-1**Análisis de carga**

$W = 1,625.20 \text{ kgs}$

Momento

$M = (W L^2) / 8 = (1,625.20 \times 7.50^2) / 8 = 11,427.18 \text{ kgs}$

Peralte

$d = M / (K_b) = \sqrt{1142718 / (13.44 \times 25)} = 58 = 60 \text{ cms}$

Cortante

$V = (WL) / 2 = (1,625.20 \times 7.50) / 2 = 6,094.50 \text{ kgs}$

Análisis por cortante máximo

$V_{\max} = V / bd = 609450 / (25 \times 60) = 4.06 \text{ kgs/cm}^2$

$V_{adm} = 0.25 \sqrt{210} = 3.63 \text{ kgs/cm}^2$

$4.06 > 3.63$

$4.06 - 3.63 = 0.43 \text{ kgs/cm}^2$

Área de acero

$A_s = M / (f_s j d) = 1142718 / (2100 \times 0.9 \times 60 \text{ cms}) = 10.07 \text{ cm}^2$

$N^\circ \text{ de varillas} = 10.07 / 1.27 = 9 \text{ varillas } 1/2"$

Cálculo de estribos

$Z = 4.06 / 0.43$

$Z = (9.44 \times 0.43) / 4.06 = 100 \text{ cms}$

Área de cortante que deberá alcanzar

$v' = ((100 \times 0.43) / 4.06) \times 25 = 265 \text{ kgs}$

Resistencia de un estribo

$1.00 \times 0.25 \times 0.60 \times 2100 = 3,150 \text{ kgs}$.

$N^\circ \text{ de estribos} = 3,150 / 265 = 12 \text{ E } 1/4" @ 15 \text{ cms}$.

DISEÑO Y CÁLCULO DE COLUMNA C-1**Carga Sobre Columna**

$$W = 37,407.00 \text{ kg/m}^2$$

Sección

$$A_g = 40 \times 40 = 1600 \text{ cm}^2$$

Peso Real

$$P = 0.80 A_g (0.25 \times 210 + 0.02 \times 2100)$$

$$P = 0.80 \times 1600 (0.25 \times 210 + 0.02 \times 2100)$$

$$P = 1280(94.5) = 120,960 \text{ kgs}$$

Factor de Reducción

$$R = 1.07 - (0.008h/r)$$

$$r = \sqrt{I/A_g} = 213333/1600 = 134 \text{ cms}$$

$$I = (bd^3)/12 = (40 \times 40^3)/12 = 213,333 \text{ cm}^4$$

$$R = 1.07 - ((0.008(213/134))) = 1.06$$

Peso Modificado

$$P_{\text{mod}} = 37,407/1.06 = 35,290 \text{ kg}$$

$$P_{\text{real}} > P_{\text{mod}}$$

$$120,960 > 35,290.00$$

Área de Acero

$$A_s = 0.02 \times 1600 = 32 \text{ cm}^2$$

$$\text{No.} = 32/2.85 = 12 \text{ var \#6}$$

DISEÑO Y CÁLCULO DE COLUMNA C-2**Carga Sobre Columna**

$$W = 18,704 \text{ kg/m}^2$$

Sección

$$A_g = 35 \times 35 = 1225 \text{ cm}^2$$

Peso Real

$$P = 0.80 A_g (0.25 \times 210 + 0.02 \times 2100)$$

$$P = 0.80 \times 1225 (0.25 \times 210 + 0.02 \times 2100)$$

$$P = 977.6(94.5) = 92,384 \text{ kgs}$$

Factor de Reducción

$$R = 1.07 - (0.008h/r)$$

$$r = \sqrt{I/A_g} = 213333/1225 = 174 \text{ cms}$$

$$I = (bd^3)/12 = (40 \times 40^3)/12 = 213,333 \text{ cm}^4$$

$$R = 1.07 - ((0.008(213/174))) = 1.06$$

Peso Modificado

$$P_{\text{mod}} = 18,704/1.06 = 17,646 \text{ kg}$$

$$P_{\text{real}} > P_{\text{mod}}$$

$$92,384 > 17,646$$

Área de Acero

$$A_s = 0.02 \times 1225 = 24.50 \text{ cm}^2$$

$$\text{No.} = 24.5/2.85 = 10 \text{ var \#6}$$

DISEÑO Y CÁLCULO DE COLUMNA C-3**Carga Sobre Columna**

$$W = 9,352 \text{ kg/m}^2$$

Sección

$$A_g = 30 \times 30 = 900 \text{ cm}^2$$

Peso Real

$$P = 0.80 A_g (0.25 \times 210 + 0.02 \times 2100)$$

$$P = 0.80 \times 900 (0.25 \times 210 + 0.02 \times 2100)$$

$$P = 720(94.5) = 68,040 \text{ kgs}$$

Factor de Reducción

$$R = 1.07 - (0.008h/r)$$

$$r = \sqrt{I/A_g} = 213333/900 = 237 \text{ cms}$$

$$I = (bd^3)/12 = (40 \times 40^3)/12 = 213,333 \text{ cm}^4$$

$$R = 1.07 - ((0.008(213/237))) = 1.06$$

Peso Modificado

$$P_{\text{mod}} = 9,352/1.06 = 8,822.64 \text{ kg}$$

$$P_{\text{real}} > P_{\text{mod}}$$

$$68,040 > 8,822.64$$

Área de Acero

$$A_s = 0.02 \times 900 = 18 \text{ cm}^2$$

$$\text{No.} = 18/1.99 = 10 \text{ var \#5}$$



DISEÑO Y CÁLCULO DE TRABE T-1

Rigidez

$K_1 = 1/7.50 = 0.13$

Factores de Distribución

$Fd_E = K_1 / (K_1 + \infty) = 0.13 / (0.13 + \infty) = 0$

$Fd_F = K_1 / (K_1 + K_2) = 0.13 / (0.13 + 0.13) = 0.50$

$Fd_G = K_2 / (K_2 + \infty) = 0.13 / (0.13 + \infty) = 0$

Momento Empotramiento

$Moe = WL^2/12 = (2494)(7.50)^2/1$

$= 11,691.00 \text{ kg/m}$

Cortantes

$V_i = WL/2 = (2,494)(7.50)/2 = 9,352.50 \text{ kg/m}$

$V_H = -9,352.50 + 9,352.50 / 7.50 = 0$

Puntos de Inflexión de Cortantes

$Piv = V_T / W = 9,352.50 / 2494 = 3.75 \text{ mts}$

Mo en Base o Forma de las Areas

$Mo_{(+)} = (9,352.50)(3.75)/2 = 17,536 \text{ kg.m}$

$Mo_{(-)} = (9,352.50)(3.75)/2 = 17,536 \text{ kg.m}$

Puntos de Inflexión de Mo

$X = \sqrt{Mo_{(+)}L/W} = \sqrt{(17536)(7.50)/2,494}$

$= 7.26 \text{ mts}$

$Pim = Piv - (x/2) = 3.75 - (7.26/2) = 0.12 \text{ mts}$

Peralte

$d = \sqrt{Mo_{(+)}L/W} = \sqrt{(1753600)/(15.94)(30)} = 60.56$

$d = 65 \text{ cms}$

Verificación del cortante

$V_c = V/bd = 9,352.50/(30)(60.56) = 5.15 \text{ kg/cm}^2$

Cortante Admisible

$V_{adm} = 6\%f'c$

$V_{adm} = (0.06)(250) = 15 \text{ kg/cm}^2$

$V_{adm} > V_c$

Área de Acero

Momento Positivo

$As = M/fsjd = 1,753,600/(2100)(0.90)(60.56)$

$= 15.32 \text{ cm}^2$

Momento Negativo

$As = M/fsjd = 1,169,100/(2100)(0.90)(60.56)$

$= 10.21 \text{ cm}^2$

Armado

Armado Superior

$\varnothing s \ 3/4'' \ (\#6) \ as=2.85 \text{ cm}^2$

$No. \varnothing = 15.32/2.85 = 6 \ \varnothing \ 3/4''$

Armado Inferior

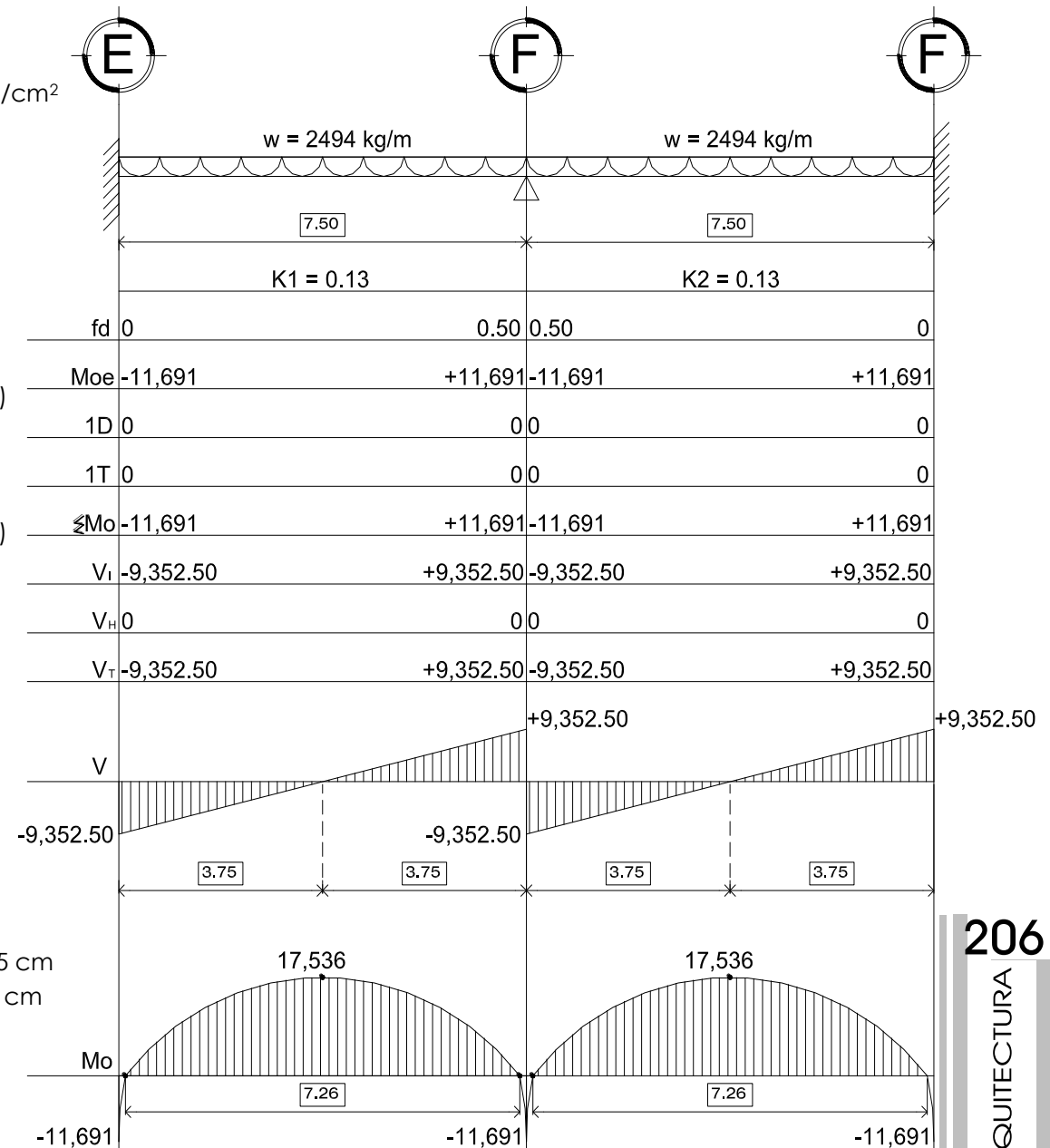
$\varnothing s \ 3/4'' \ (\#6) \ as=2.85 \text{ cm}^2$

$No. \varnothing = 10.21/2.85 = 4 \ \varnothing \ 3/4''$

Separación Estribos

En Apoyos = $60.56 / 4 = 15 \text{ est } \varnothing \ 3/8'' @ 15 \text{ cm}$

En el centro = $60.56 / 2 = 15 \text{ est } \varnothing \ 3/8'' @ 30 \text{ cm}$



DISEÑO Y CÁLCULO DE TRABE T-2**Momento Empotramiento**

$$M_{oe} = WL^2/12 = (1247)(7.50)^2/12 = 5,846 \text{ kg/m}$$

Cortantes

$$V_i = WL/2 = (1247)(7.50)/2 = 4,665 \text{ kg/m}$$

$$V_H = - 4,665 + 4,665 / 7.50 = 0$$

Puntos de Inflexión de Cortantes

$$P_{iv} = V_i / W = 4,665.00 / 1247 = 3.75 \text{ mts}$$

Mo en Base o Forma de las Áreas

$$M_{o(+)} = (4,665)(3.75)/2 = 8,747 \text{ kg.m}$$

$$M_{o(-)} = (4,665)(3.75)/2 = 8,747 \text{ kg.m}$$

Puntos de Inflexión de Mo

$$X = \sqrt{M_{o(+)}L/W} = \sqrt{(8,747)(7.50)/1247} = 7.25 \text{ mts}$$

$$P_{im} = P_{iv} - (x/2) = 3.75 - (7.25/2) = 0.14 \text{ mts}$$

Peralte

$$d = \sqrt{M_{o(+)}L/W} = \sqrt{(874700)/(15.94)(25)} = 47.30$$

$$d = 50 \text{ cms}$$

Verificación del cortante

$$V_c = V/bd = 4,665/(25)(47.30) = 3.94 \text{ kg/cm}^2$$

Cortante Admisible

$$V_{adm} = 6\%f'c$$

$$V_{adm} = (0.06)(250) = 15 \text{ kg/cm}^2$$

$$V_{adm} > V_c$$

Área de Acero

Momento Positivo

$$A_s = M/fsjd = 874,700/(2,100)(0.90)(47.30) = 9.78 \text{ cm}^2$$

Momento Negativo

$$A_s = M/fsjd = 584,600/(2,100)(0.90)(47.30) = 6.54 \text{ cm}^2$$

Armado

Armado Superior

$$\text{Øs } 5/8'' \text{ (#5) } a_s = 1.99 \text{ cm}^2$$

$$\text{No.Ø} = 9.78/1.99 = 5 \text{ Ø } 5/8''$$

Armado Inferior

$$\text{Øs } 5/8'' \text{ (#5) } a_s = 1.99 \text{ cm}^2$$

$$\text{No.Ø} = 6.54/1.99 = 4 \text{ Ø } 5/8''$$

Separación Estribos

$$\text{En Apoyos} = 47.30 / 4 = 15 \text{ est } \text{Ø}3/8'' \text{ @ } 12 \text{ cm}$$

$$\text{En el centro} = 47.30 / 2 = 15 \text{ est } \text{Ø}3/8'' \text{ @ } 25 \text{ cm}$$



DISEÑO Y CÁLCULO DE TRABE T-3**Momento Empotramiento**

$$M_{oe} = WL^2/12 = (1,247)(3.75)^2/12 = 1,462 \text{ kg/m}$$

Cortantes

$$V_i = WL/2 = (1,247)(3.75)/2 = 2,339 \text{ kg/m}$$

$$V_H = -2,339 + 2,339/3.75 = 0$$

Puntos de Inflexión de Cortantes

$$P_{iv} = V_T / W = 2339.00 / 1247 = 1.875 \text{ mts}$$

Mo en Base o Forma de las Áreas

$$M_{o(+)} = (2,339)(1.875)/2 = 2,193 \text{ kg.m}$$

$$M_{o(-)} = (2,339)(1.875)/2 = 2,193 \text{ kg.m}$$

Puntos de Inflexión de Mo

$$X = \sqrt{M_{o(+)}L/W} = \sqrt{(2,193)(3.75)/1247} = 2.57 \text{ mts}$$

$$P_{im} = P_{iv} - (x/2) = 1.875 - (2.57/2) = 0.59 \text{ mts}$$

Peralte

$$d = \sqrt{M_{o(+)}L/W} = \sqrt{(219,300)/(15.94)(20)} = 26.22$$

$$d = 30 \text{ cms}$$

Verificación del cortante

$$V_c = V/bd = 2,339/(20)(26.22) = 4.46 \text{ kg/cm}^2$$

Cortante Admisible

$$V_{adm} = 6\%f'c$$

$$V_{adm} = (0.06)(250) = 15 \text{ kg/cm}^2$$

$$V_{adm} > V_c$$

Área de Acero

Momento Positivo

$$A_s = M/fsjd = 219,300/(2,100)(0.90)(26.22) = 4.42 \text{ cm}^2$$

Momento Negativo

$$A_s = M/fsjd = 146,200/(2,100)(0.90)(26.22) = 2.94 \text{ cm}^2$$

Armado

Armado Superior

$$\varnothing_s 1/2'' (\#4) a_s = 1.27 \text{ cm}^2$$

$$\text{No. } \varnothing = 4.42/1.27 = 4 \varnothing 1/2''$$

Armado Inferior

$$\varnothing_s 1/2'' (\#4) a_s = 1.27 \text{ cm}^2$$

$$\text{No. } \varnothing = 2.94/1.27 = 3 \varnothing 1/2''$$

Separación Estribos

$$\text{En Apoyos} = 26.22 / 4 = 15 \text{ est } \varnothing 1/4'' @ 10 \text{ cm}$$

$$\text{En el centro} = 26.22 / 2 = 15 \text{ est } \varnothing 1/4'' @ 15 \text{ cm}$$



DISEÑO Y CÁLCULO DE LOSAS

Para el cálculo de la losa se toma la losa de mayores dimensiones.

Área

$A=7.50 \times 7.50 = 56.25 \text{ m}^2$

Obtención de "m"

$M=B/L=7.50/7.50=1.00$

Losa con cuatro bordes continuos

Determinación de momentos

$M=CwB^2$

Negativos

Sentido corto borde continuo $M = 0.033 \times 665 \times 7.50^2 = 1,235 \text{ kg.m}$

Sentido largo borde continuo $M = 0.033 \times 665 \times 7.50^2 = 1,235 \text{ kg.m}$

Positivos

Sentido corto $M = 0.025 \times 665 \times 7.50^2 = 936 \text{ kg.m}$

Sentido largo $M = 0.025 \times 665 \times 7.50^2 = 936 \text{ kg.m}$

Cálculo de peralte efectivo

$k=15.94$; $j=0.872$

$M_{max}=1,235 \text{ kgs.M}=123500 \text{ kgs.cm}$

$d=\sqrt{M_{max}/kb}=\sqrt{123500/(15.94)(100)}=8.80=10 \text{ cms de peralte.}$

Determinación de áreas de acero

$A_s=KxM$

$K=1/f_s(j)(d)=1/(2100)(0.872)(8.80)=0.000062$

Negativos

Sentido corto borde continuo $A_s = 0.000062 \times 123500 = 7.66 \text{ cm}^2$

Sentido largo borde continuo $A_s = 0.000062 \times 123500 = 7.66 \text{ cm}^2$

Positivos

Sentido corto $A_s = 0.000062 \times 93600 = 5.80 \text{ cm}^2$

Sentido largo $A_s = 0.000062 \times 93600 = 5.80 \text{ cm}^2$

No. De varillas

Negativos

Sentido corto borde continuo No. De varillas= $7.66/0.71=10.78$

Sentido largo borde continuo No. De varillas= $7.66/0.71=10.78$

Positivos

Sentido corto No. De varillas= $5.80/0.71=7.75$

Sentido largo No. De varillas= $5.80/0.71=7.74$

Se utilizará var. 3/8" @30 cms en ambos sentidos y bastones var 3/8" @15 cms



5.4.3. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES.

INSTALACIÓN HIDRAULICA.

El suministro de agua potable al proyecto será por medio de la red general de agua potable del municipio a cargo del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Ecatepec (S.A.P.A.S.E).

Para determinar el lugar de la toma domiciliaria será de acuerdo a la investigación realizada del lugar, se suministrará el agua de la toma ubicada sobre la vialidad Circuito Zapata Vive, la cual abastecerá la cisterna que se ubica en la zona de servicios en la parte noreste del predio que colinda con la calle Zapata Vive y que almacenará el agua potable; esta cisterna está dividida en dos secciones por un muro, ya que incluye además la capacidad que corresponde a la dotación contra incendios según el apartado 4.5.5.3 de las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, siendo esto más higiénico ya que de esta manera el agua no permanece estancada, el seccionamiento permite lavar una sin interrumpir el abastecimiento de la otra sección como se indica en el apartado 4.7.4 del Capítulo 4 de las Normas de Diseño de Ingeniería Hidráulica, Sanitaria y Especiales del Instituto Mexicano del Seguro Social.

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN.

Realizado el cálculo hidráulico cuyo procedimiento se muestra más adelante se obtuvo una toma domiciliaria principal de 39 mm por lo cual el H. Ayuntamiento de Ecatepec de Morelos proporcionará el abastecimiento de agua potable con dicho diámetro. El trazo de la red hidráulica del proyecto se realizó por los exteriores de los edificios, así no se tendrán que interrumpir las actividades de los diferentes espacios en caso de ser necesaria alguna reparación. Esta red llega a los distintos núcleos sanitarios y para tener un mejor control de la instalación se tendrán válvulas de seccionamiento en los registros que se ubican cerca de cada núcleo sanitario. La tubería a utilizar en la red principal exterior del proyecto será de PVC hidráulico C-900 RD-25; para la red de agua fría en el interior de los edificios será de cobre tipo "M", según las normas NMX-W-18, AST B88, 1995 SCFI, ASME/ANSI B1622. Todas las tuberías de conducción de agua a presión deberán ser probadas de acuerdo a la norma NOM-013-CNA-2000. El suministro de agua potable a todo el proyecto será a través de un sistema hidroneumático, el cual será abastecido por 3 bombas y un tanque pre cargado que serán abastecidos directamente de agua potable de la cisterna. Del tanque de presión saldrá a la red principal que distribuirá a todo el conjunto, esta tubería es de cobre tipo "M" soldado en todas sus uniones, donde se conecte a ramales y contará con una válvula de seccionamiento para uso de mantenimiento como se indica en el apartado 3.6.2.5 del Capítulo 3 de las Normas de Diseño de Ingeniería Hidráulica, Sanitaria y Especiales del Instituto Mexicano del Seguro Social (siempre que sea necesario) considerado por el especialista. Además este sistema abastecerá a los calentadores solares.

AGUA CALIENTE.

Para suministrar el agua caliente a las regaderas, se colocaron calentadores solares marca "Funcosa Modelo CSC-30", localizados en los techos de los dormitorios, atención medica, auditorio y servicios complementarios, estos calentadores contarán con una válvula de expansión y una válvula de seguridad, además de un calentador de control, también se cuenta con calentadores auxiliares de gas marca cal-o-rex de paso con encendido ionizado sin piloto, que enciende solo al existir demanda de agua caliente y si se tiene una temperatura inferior a los 40° C en el termotanque. Para su distribución, la tubería será de cobre tipo "M" soldado en todas sus uniones, donde se conecte a mueble o ramales, esto tendrá una válvula de seccionamiento para uso de mantenimiento.



CALENTADOR SOLAR

A fin de proponer un Proyecto Sustentable y sabiendo que el sol es una fuente inagotable de energía y que en México la energía otorgada por el sol en cada m² equivale a la producida por 200 litros de petróleo, brindándonos así ahorros energéticos considerables. Tomando en cuenta lo mencionado y haciendo conciencia sobre las repercusiones del cambio climático y la degradación del medio ambiente se ha optado por utilizar sistemas alternos como lo es el calentador solar de agua; logrando así reducir de forma considerable el ahorro de combustibles y reduciendo las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) provocadas por la quema de combustibles.

El tipo de sistema que se utilizará en las áreas del conjunto donde se requiere de agua caliente es un calentador solar a base de tubos de vacío como componente captador y transformador de energía. Este dispositivo cuenta de un colector solar (elemento que capta la energía solar y la transforma en calor); un dispositivo acumulador de agua caliente o termo tanque (que presenta una capa de aislamiento térmico para mantener por más tiempo la temperatura) y una serie de tuberías para conducir el agua fría de la red al sistema solar y el agua caliente desde éste al lugar donde va a ser consumida.

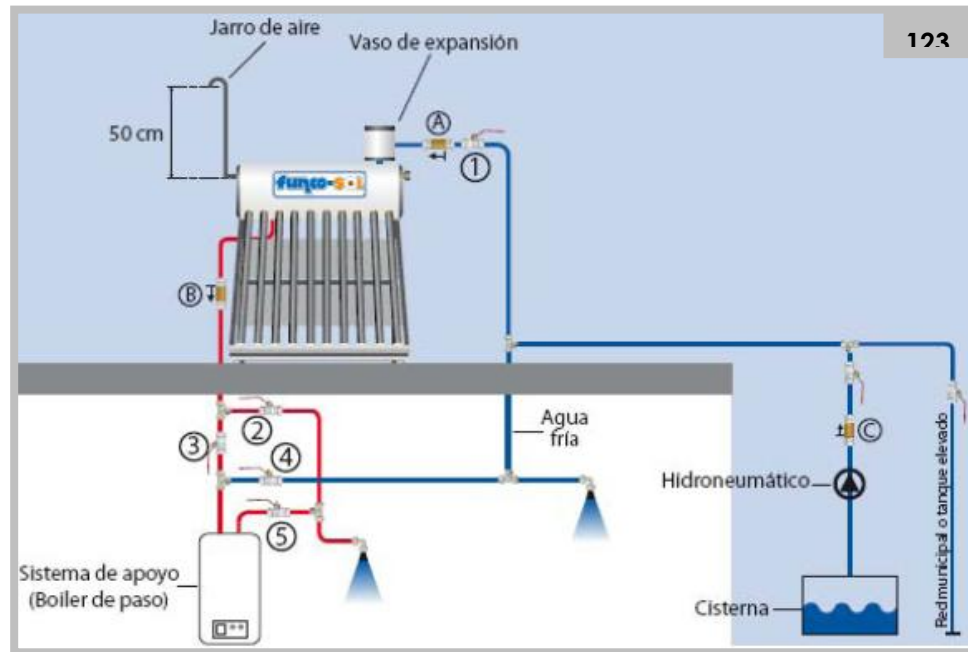


IMAGEN 123 Esquema de instalación de calentador solar.
IMAGEN 124 Calentador solar de agua.
 Ref. www.funcosa.com.mx

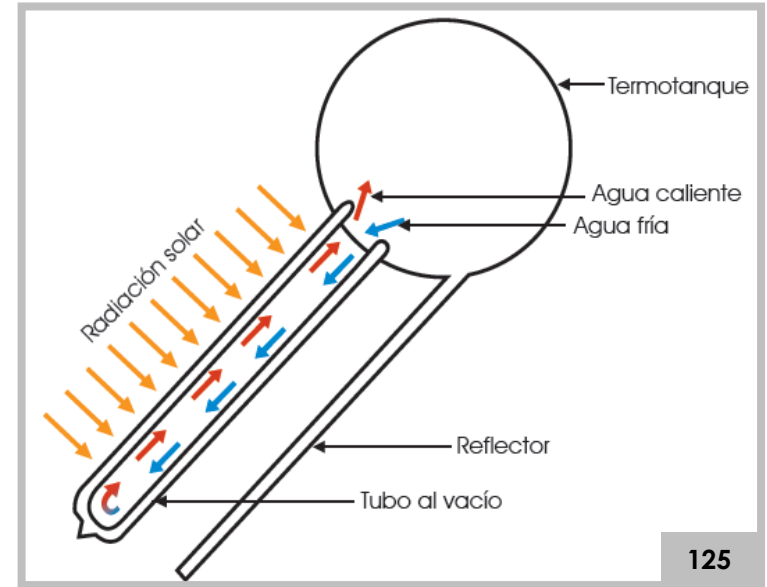
CALENTADOR SOLAR A BASE DEL SISTEMA TERMOSIFÓNICO.

Como ya se menciona anteriormente el calentador funciona a base de tubos de vacío por medio del sistema termosifónico el cual se describe a continuación:

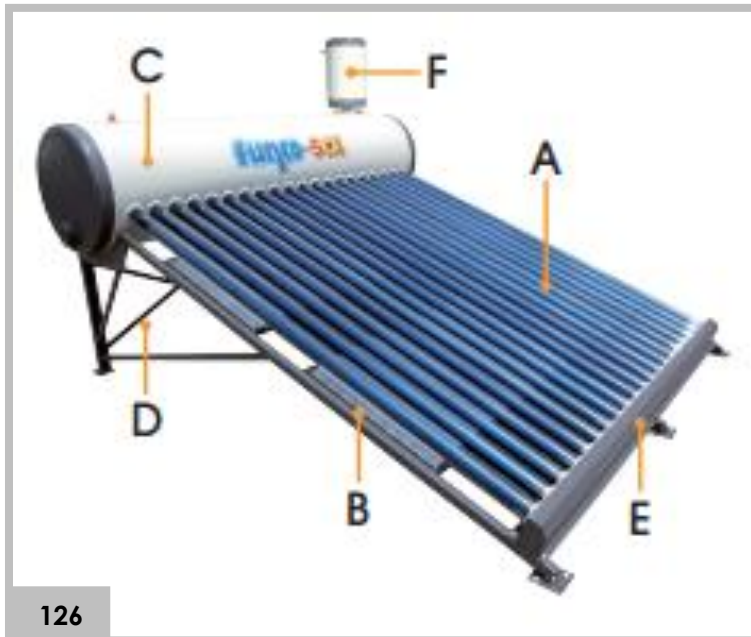
Este sistema también es conocido como de convección natural y es el más sencillo y económico que funciona mediante un depósito de acumulación de agua caliente que se encuentra en contacto directo con los tubos captadores de energía. El agua circula naturalmente por diferencia de densidades y no necesita de bomba u otro elemento que le confiera movimiento.

El tubo de vacío recibe el agua fría de la parte inferior del termotanque, se calienta gracias a la energía solar absorbida, una vez caliente el agua asciende por el tubo regresando de nuevo al tanque y así dando inicio nuevamente al ciclo.

A continuación se muestra un esquema del funcionamiento del calentador solar a base de tubos de vacío y las partes que lo componen:



125



126

- A- Colector de vacío o colector de tubos evacuados. Se compone por unos tubos de doble capa, que tienen un vacío y una pared interior oscura para elevar la temperatura. El agua desciende a menor temperatura, circula por los tubos y se calienta, asciende nuevamente al termotanque.
- B- Placa trasera o reflector. Refleja la energía del sol para irradiar completamente a los tubos de vacío.
- C- Termotanque. Es el depósito donde se almacena el agua que es calentada por el colector. Tiene un aislante para no perder la temperatura.
- D- Estructura de soporte. Consiste en una estructura metálica que sostiene al termotanque y al colector; además de la inclinación necesaria con respecto al sol para captar la mayor cantidad de calor.
- E- Base para soporte de los tubos. Sirve para soportar los tubos de vacío en un extremo.
- F- Vaso de llenado. Es por donde entra el agua fría al termotanque para después distribuirse por los tubos de vacío.

El termotanque cuenta con una válvula expulsora de aire o válvula de seguridad la cual elimina la presión generada por el agua caliente, permitiendo liberar aire y vapor.

IMAGEN 125 Esquema de funcionamiento de calentador solar.

IMAGEN 126 Componentes de calentador solar de agua.
Ref. www.funcosa.com.mx



MEMORIA DE CÁLCULO DE RED HIDRÁULICA.

La presente memoria de cálculo se ajusta a los criterios establecidos en el Apartado 1.2.2 de las Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Ejecución de Obras e Instalaciones Hidráulicas del "Reglamento de Construcciones del Distrito Federal", este último en ausencia de un reglamento o normas dictaminadas por el Estado de México; cuya finalidad es desarrollar este proyecto en forma racional y con un criterio uniforme.

A continuación se toman en cuenta los parámetros más importantes para dimensionar cada uno de los componentes del sistema hidráulico, el cual dependerá de la cantidad de muebles sanitarios, aparatos y salidas de uso directo contenidos en el sistema cuyos consumos momentáneos integran la demanda.

DOTACIÓN DE AGUA POTABLE Y CÁLCULO DE LA DEMANDA DIARIA.

La determinación de la dotación de agua potable para este proyecto está fundamentada en base a las dotaciones mínimas que establece el artículo 81 del R.C.D.F. La demanda diaria es el volumen de agua potable que por día requiere el proyecto.

ESPACIO	DOTACIÓN MÍNIMA	POBLACIÓN	SUBTOTAL
Auditorio	25 / Asistente / Día	214	5,350.00 Lts/día
	100 / Empleado / Día	28	2,800.00 Lts/día
Gobierno	50 / Persona / Día	120	6,000.00 Lts/día
	100 / Empleado / Día	30	3,000.00 Lts/día
Atención Médica	12 / Paciente / Día	300	3,600.00 Lts/día
	800 / Cama / Día	6	4,800.00 Lts/día
	100 / Empleado / Día	60	6,000.00 Lts/día
Terapia Ocupacional	200 / Alumno / Día	96	19,200.00 Lts/día
	100 / Empleado / Día	12	1,200.00 Lts/día
Área Recreativa	25 / Asistente / Día	155	3,875.00 Lts/día
	100 / Empleado / Día	17	1,700.00 Lts/día
Dormitorios	300 / Huesped / Día	65	19,500.00 Lts/día
	100 / Empleado / Día	18	1,800.00 Lts/día
Servicios	6 / Persona / Día	100	600.00 Lts/día
	100 / Empleado / Día	7	700.00 Lts/día
Servicios Complementarios	100 / Persona / Día	14	1,400.00 Lts/día
Servicios Generales	100 / Empleado / Día	25	2,500.00 Lts/día
	100 / Empleado / Día	6	600 Lts/día
TOTAL DEMANDA DIARIA			84,625.00 Lts/día

GASTO MEDIO DIARIO

$$\frac{84,625.00 \text{ lts}}{86,400.00 \text{ seg}} = 0.98 \text{ lts/seg}$$

GASTO MÁXIMO

$$0.98 \times 1.2 = 1.18 \text{ lts/seg}$$

CÁLCULO DE LA TOMA

$$\varnothing = \sqrt{1.18} \times 35.70 = 38.78$$

$$\varnothing = 39 \text{ mm} \rightarrow 1.5''$$



CÁLCULO DE LA CISTERNA DE AGUA POTABLE

$$84,625.00 \text{ lts/día} \times 2 \text{ días} = 169,250.00 \text{ lts/día}$$

$$169,250.00 \text{ lts/día} / 1,000.00 = 169.25 \text{ m}^3$$

Área de la Cisterna $9.00 \times 7.50 = 67.50$

Altura de la Cisterna $169.25/67.50 = 2.51$

$2.51 - 0.75$

Tirante de Agua $X - 0.25 = 0.84$

Dimensiones Finales de la Cisterna: 9.00 X 7.50 X 3.35

CÁLCULO DE LA CISTERNA CONTRA INCENDIO

$$5.00 \text{ lts} \times \text{M}^2 \text{ Construidos}$$

$$5.00 \text{ lts} \times 13,032.86 = 65,164.30 \text{ lts}$$

$$65,164.30 \text{ lts/día} / 1,000.00 = 65.16 \text{ m}^3$$

Área de la Cisterna $9.00 \times 3.00 = 27.00$

Altura de la Cisterna $65.16/27.00 = 2.41$

$2.41 - 0.75$

Tirante de Agua $X - 0.25 = 0.80$

Dimensiones Finales de la Cisterna PCI: 9.00 X 3.00 X 3.21



SISTEMA DE RIEGO.

El agua utilizada para el sistema de riego será suministrada y abastecida por la cisterna de la planta de tratamiento, la cual es llenada directamente con el agua tratada generada en el conjunto, la cual será bombeada por toda la red principal por medio de 3 bombas centrifugas. La capacidad de la cisterna se debe de considerar en proporción de 5 lts/m² de área verde como se menciona en la Tabla 3.1 en el Capítulo 3 de las Normas Técnicas Complementarias del RCDF.

El sistema que abastecerá el agua para riego de áreas verdes consiste en un equipo de bombeo y una red de PVC Hidráulico RD-26, para alimentar con el gasto y la presión requerida para las salidas de riego, que se efectúa por medio de mangueras de 20 m de longitud y 19 mm de diámetro. Dependiendo de la zona por regar se considerará un máximo de 3 a 5 mangueras en uso simultáneo. Toda la instalación será en circuito cerrado para reducir los diámetros de la tubería a emplear.

SISTEMA CONTRA INCENDIO.

La necesidad de contar con un equipo de protección contra incendio se origina principalmente por lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal (RCDF) en su artículo 109 en el que se refiere que las edificaciones deben contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir incendios; además de ser considerada como construcción de riesgo mayor según la clasificación de la Tabla 4.5-A del apartado 4.5.1 de las Normas Técnicas Complementarias del mismo reglamento. Es por esta razón que se deberá de contar con un almacenamiento de agua potable exclusivo para protección contra incendio, en proporción de 5 lts/m² construido, dicho almacenamiento debe de ser mínimo de 20,000 litros.

Para determinar el sistema contra incendio se consideró la Tabla 4.7 del apartado 4.5.5 de las Normas Técnicas Complementarias del RCDF seleccionando un sistema mixto que consta de Equipos fijos a base de hidrantes y tomas siamesas, además de extintores.

El suministro del agua del sistema contra incendio se hace a través de una red que corre en forma paralela a la red de alimentación de servicios; haciendo los mismos recorridos, esto con el fin de facilitar la instalación de ambas redes. Para conducir el agua a través de la red se utilizará un equipo de bombeo que consta de tres bombas automáticas autocebantes, dos eléctricas y una con motor de combustión interna, con succiones independientes, una bomba presurizadora para mantener constantemente la presión requerida, así como un equipo de control y tren de descarga, dichas bombas deberán de funcionar automáticamente al abrirse cualquiera de las mangueras de la red. La red contra incendios deberá permitir la operación simultánea de al menos 2 hidrantes por cada 3,000 m² y garantizar una presión no menor de 2.5 kg/cm².

La tubería de la red general será exclusivamente para alimentar directamente las mangueras contra incendio y debe de ser de acero soldable o fierro galvanizado C-40 que va enterrada, sube por los ductos de instalaciones y hace su recorrido horizontal por medio del falso plafón, para después bajar nuevamente a los hidrantes. El troncal principal será de un diámetro no menor de 3" (75 mm), los ramales secundarios tendrán un diámetro mínimo de 2" (51 mm), excepto las derivaciones para salidas de los hidrantes las cuales serán de 1 ½" (38 mm) y con las conexiones y llaves que se mencionan en el inciso IX del apartado 4.5.5.3 de las Normas Técnicas Complementarias del RCDF.

Los hidrantes y los extintores estarán dentro de los gabinetes con un cristal al frente con la leyenda "Rompase en caso de Incendio", y deberán de existir señalamientos informativos de localización de acuerdo a lo establecido en la tabla D-1 del apéndice D de la Norma Nom-026-stps-2008.



A continuación se mencionan las características de los sistemas fijos contra incendio descritos en el apartado 4.5.5.3 incisos IV , V y VI de las Normas Técnicas Complementarias del RCDF.

Hidrantes. La red principal alimentará a los hidrantes en cada edificio; cada manguera cubrirá un área de 30m de radio y su separación no será mayor a 60 m. Estarán ubicados en áreas públicas y transitables. Las mangueras serán de 38 mm de diámetro, de material sintético, conectadas permanentemente y deberán estar plegadas.

Toma Siamesa. Las tomas siamesas estarán localizadas mínimo una por fachada o una por cada 90 m lineales de fachada y se ubicará al paño del alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banqueteta, equipadas con válvulas de no retorno, la tubería es de acero soldable, con un diámetro de 64 mm.

Para la selección de los extintores se consideró lo especificado en la tabla 4.8 del apartado 4.5.5.1 de las Normas Técnicas Complementarias del RCDF y para sus características de instalación se considerarán las Condiciones complementarias a la tabla 4.9 de las mismas Normas.

Extintores. Se tendrán extintores para fuegos tipo A, B y C colocados en áreas públicas o transitables, las áreas de trabajo que representen riesgo de incendio tendrá un extintor en su interior, y tendrán una capacidad de 4.5 kg y 6 kg.

Se colocarán en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido hacia el extintor más cercano no exceda de 15.00 metros desde cualquier lugar en un local, tomando en cuenta las vueltas y rodeos necesarios para llegar a uno de ellos.

Se ubicarán y fijarán a una altura mínima del piso no menor de 0.10 m. a la parte más baja del extintor, y en caso de encontrarse colgados, deben de estar a una altura máxima de 1.50 m medidos del piso a la parte más alta del extintor.

Se colocarán en sitios donde la temperatura no exceda de 50⁰ C y no sea menor de -5⁰ C, estarán protegidos de la intemperie y en posición para ser usados rápidamente.



INSTALACIÓN SANITARIA.

Las instalaciones sanitarias tienen por objeto retirar de las construcciones en forma segura, las aguas negras y pluviales por gravedad, esto se logra a través de tuberías, conexiones y materiales de unión.

Las instalaciones sanitarias deben proyectarse y principalmente construirse aprovechando las cualidades de los materiales empleados, e instalarse de la forma más practica posible.

En el apartado 6.1.3 de las Normas Técnicas Complementarias del RCDF se indica que las edificaciones que requieran de estudio de impacto urbano o urbano ambiental estarán sujetas a los proyectos de uso racional de agua, re uso y tratamiento y que dichas edificaciones deben de contar con instalaciones independientes para las aguas pluviales y las residuales (jabonosas y negras), las cuales se canalizarán por sus respectivos albañales para su uso, aprovechamiento o desalojo.

AGUAS RESIDUALES.

Las aguas residuales provienen de los inodoros, mingitorios, lavabos, tarjas, regaderas y coladeras de las plazas, estas aguas serán conducidas en tubería de PVC sanitario según especificación NMX-E199/1-CNCP-2005, cuya pendiente es del 2% en el interior de cada uno de los núcleos sanitarios como se indica en el apartado 6.1.3.2, inciso I de las Normas Técnicas Complementarias del RCDF, conectándose al exterior a un registro hecho de tabique con acabado pulido de cemento arena de la red principal de aguas servidas, para posteriormente ser encausadas a una planta de tratamiento y así pueda ser reutilizada para inodoros, mingitorios, riego de jardines, lavado de plazas y andadores como se indica en el apartado 11.13 del Capítulo 11 de las Normas de Diseño de Ingeniería Hidráulica, Sanitaria y Especiales del Instituto Mexicano del Seguro Social. El principio de desalojo de este tipo de agua es por medio de gravedad y el trazo de la red corresponde al desfogue que proviene de cada uno de los núcleos sanitarios, cocina, baños, tarjas y regaderas.

Teniendo en consideración las unidades de descarga y la pendiente propuesta, la red sanitaria en el exterior contará con un diámetro de 150 mm como mínimo y la conexión al colector municipal contará con diámetro de 200 mm. El material a utilizar es esta tubería es de PVC Sanitario según especificación NMX-E199/1-CNCP-2005.

La red se diseño evitando cruces con los pozos de visita, registros y albañales de captación de agua pluvial, cuidando que ambas instalaciones presenten una trayectoria paralela evitando así el incremento de materiales, mano de obra y tiempo de ejecución de acuerdo a lo indicado en los apartados 10.8.11, 10.8.12 y 10.8.13 del Capítulo 10 de las Normas de Diseño de Ingeniería Hidráulica, Sanitaria y Especiales del Instituto Mexicano del Seguro Social.

El material a emplear en la instalación de drenaje sanitario y ventilación sanitaria que se encuentre oculta en muro, plafón, ductos o enterrada será de PVC sanitario según especificación NMX-E199/1-CNCP-2005 y conexiones tipo cementar según especificaciones NMX-E1992/2 en diámetros de 150 mm y menores, de fabricación nacional y deberá cumplir con la norma NOM-E-12-1978. Se pondrán tapones registro en líneas de desagüe al interior del conjunto. En líneas horizontales se proyectarán con una separación máxima de 10 m y se ubicarán en el piso como se indica en el apartado 10.6.2 Capitulo 10 de las Normas de Ingeniería de Instituto Mexicano del Seguro Social.

Los cambios de dirección, cambios de diámetro y cambios de pendiente en la red general exterior se harán por medio de una transición en registros y pozos de visita, según apartado 10.8.8 Capitulo 10 de las Normas de Ingeniería de Instituto Mexicano del Seguro Social. En líneas horizontales se proyectarán con una separación máxima



de 10 m y se ubicarán en el piso, como se indica en el apartado 6.1.3.2 inciso V de las Normas Técnicas Complementarias del RCDF y en el inciso V en donde se describen las dimensiones mínimas de registros que se mencionan a continuación.

Las salidas de aguas residuales de cada edificio deben desfogar a un registro cuyas dimensiones mínimas deben de ser las siguientes:

40X60 cm. Para profundidades de hasta 1 m.

50X70 de 1.01 hasta 1.50 m.

60X80 de 1.51 a 1.80 m.

Siendo las dimensiones mínimas para cada tapa de registro de 40X60 cm.

En la línea principal al exterior se proyectarán pozos de visita circulares contruidos con tabique de barro recocido junteados con mortero cemento arena y aplanado con mortero, con brocal de 60 cm de diámetro y 120 cm de diámetro a nivel de lomo del tubo mayor del diámetro, para profundidades de más de 1.80 m según lo indicado en el apartado 10.8.12 del Capítulo 10 de las Normas de Diseño de Ingeniería Hidráulica, Sanitaria y Especiales del Instituto Mexicano del Seguro Social.

La separación máxima de registros y pozos de visita será de 10 m, 20 m, 30 m, 40 m dependiendo del diámetro de la tubería. De acuerdo a la tabla del apartado 10.8.11 de las Normas del IMSS.

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

PLANTA DE TRATAMIENTO MODULAR PREFABRICADA.

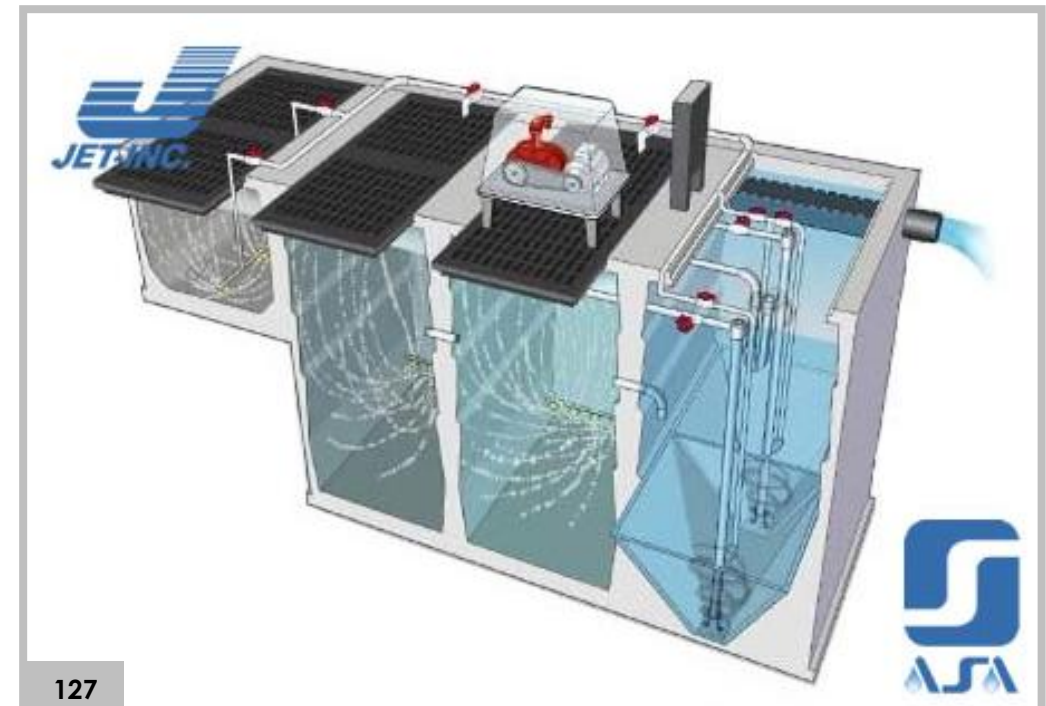
Tomando conciencia de la necesidad de conservar los recursos naturales y proponer proyectos sustentables para mantener el equilibrio ecológico y cumplir con las legislaciones en materia ambiental, como lo es el Reglamento de Servicio de Agua y Drenaje y las Normas Técnicas Ecológicas, se ha propuesto la utilización de una planta de tratamiento para las aguas residuales generadas y posteriormente el re uso de las mismas.

El tratamiento de las aguas residuales se realizará bajo los siguientes objetivos:

- Manejo de las aguas residuales generadas.
- Tratamiento.
- Disposición final o re uso de las aguas tratadas.

Para poder determinar el proceso de tratamiento que se necesita, primeramente identificar los componentes de dichas aguas, esto en función de la fuente contaminante, que en nuestro caso serán los siguientes:

Agua residual de lavabos, tarjas, cocinas, mingitorios, inodoros, baños, los cuales en forma unificada contendrán jabón, detritos de alimento, orina, heces fecales y grasas, en forma de sólidos flotantes y en suspensión, dispersiones coloidales y sustancias en solución.



127

IMAGEN 127 Esquema de Planta modular prefabricada de tratamiento de agua residual.

Ref. www.plantasdetratamiento.com.mx

Esta planta de tratamiento deberá de cumplir con los límites máximos permisibles de concentración de contaminantes, de acuerdo con las normas NOM-001-SERMANAT-1996, NOM-002-ECOL-1996 y NOM-003-ECOL-1997, garantizando así el adecuado funcionamiento y aprovechamiento de la misma. En este caso se ha propuesto una planta de tratamiento modular de concreto armado la cual contendrá los elementos necesarios para el proceso de tratamiento de aguas residuales.

A continuación se mencionan las características de la planta de tratamiento de aguas residuales y su proceso para tratar agua:

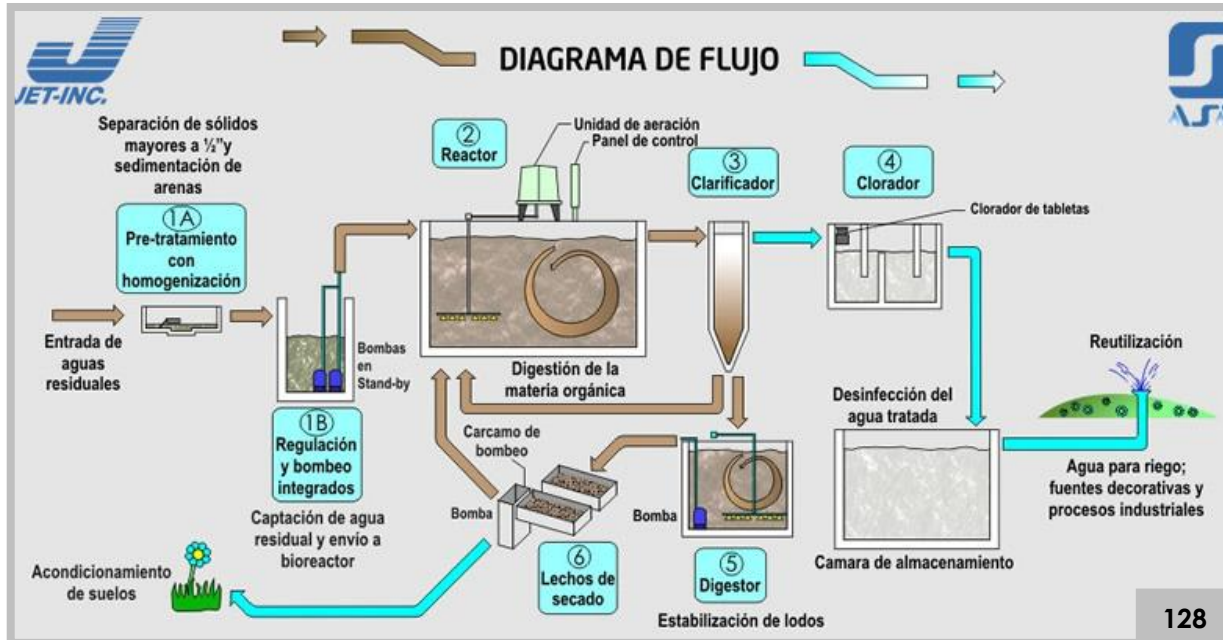
La purificación de las aguas residuales se realizará mediante una planta de tratamiento de la marca ASA JET, la cual es prefabricada de concreto armado. El diseño de la planta es flexible y modular, lo que permite aumentar la capacidad según las necesidades. La planta de tratamiento emplea el proceso biológico conocido como "Lodos Activados, en la modalidad de Aeración Extendida". En este proceso el agua residual entra en el reactor biológico donde es mezclada y aireada con difusores distribuidos en el fondo del tanque. Las bacterias aerobias presentes en el lodo activado del bioreactor usan el oxígeno para remover los contaminantes presentes en el agua residual transformándolos en agua incolora e inolora.

Las unidades de proceso que conforman la planta de tratamiento son seis:

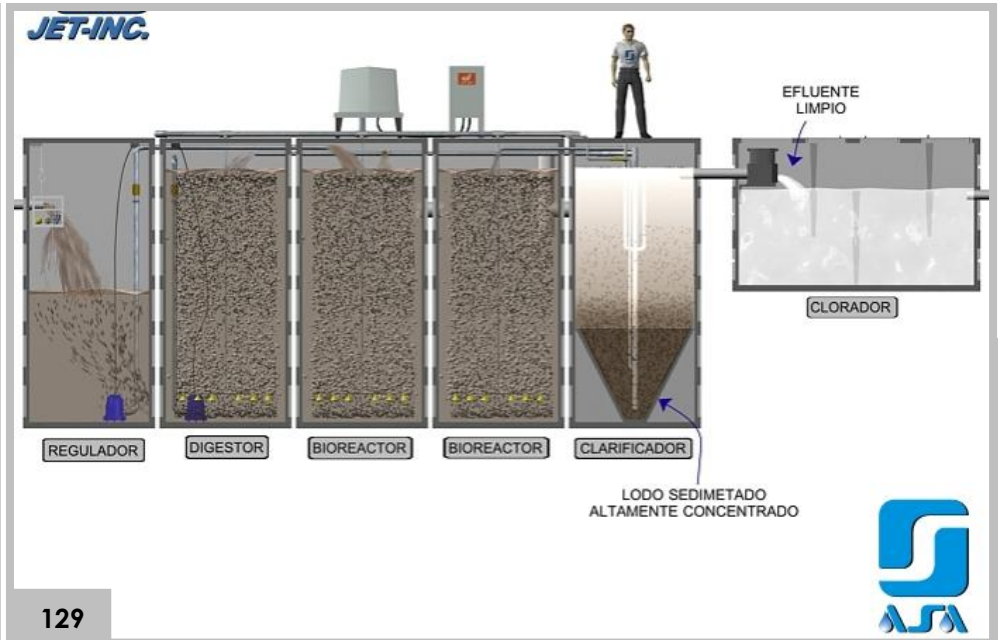
- 1a.- Pre-Tratamiento.
- 1b.- Regulación y bombeo.
- 2.- Reactor.
- 3.- Clarificador.
- 4.- Clorador.
- 5.- Digestor.
- 6.- Lechos de secado.

IMAGEN 128 Diagrama de flujo del funcionamiento de la planta de tratamiento de agua residual.

IMAGEN 129 Sección de una planta de tratamiento de agua residual. Ref. www.plantasdetratamiento.com.mx



128



129



1a.- Pre-Tratamiento. Tiene como principal objetivo detener los sólidos gruesos, así como la presencia de arena en los sistemas de drenaje, por lo que se requiere de dos cámaras desarenadoras para su remoción y fácil limpieza.

1b.- Regulación y Bombeo. Esta unidad de proceso es de tipo aerobio y se utilizan sistemas de bombeo y regulación integrados. El panel de control, regula la alternancia en la operación de las bombas instaladas (dúplex). En el cabezal de las bombas se instala una línea de retorno con válvula para regular el aporte a la planta de tratamiento, según el flujo de diseño.

3.- Clarificador. En el Clarificador, el agua proveniente del bioreactor, permanece en completa calma, la mayoría de las partículas que están en suspensión se sedimentan y las restantes se remueven utilizando un Skimmer o desnatador de superficie. El agua cristalina es canalizada en forma continua por un vertedero ajustable de aluminio con sección en "V" para detener sobrenadantes. Esta agua clara y sin olores altamente descontaminada es el único efluente que sale de la planta de tratamiento, para ser reutilizada o regresar al medio ambiente.

IMAGEN 130 Estiba de regulación.

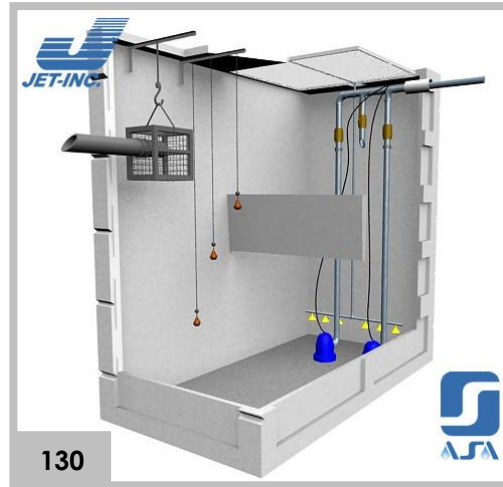
IMAGEN 131 Reactor Biológico.

IMAGEN 132 Superficie de Clarificador.

IMAGEN 133 Planta de Tratamiento.

IMAGEN 134 Clarificador.

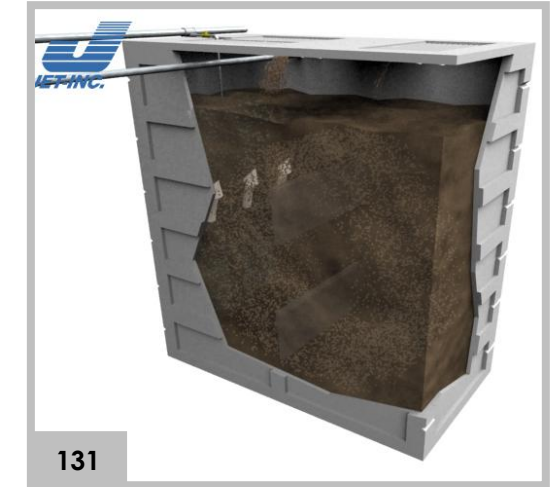
Ref. www.plantasdetratamiento.com.mx



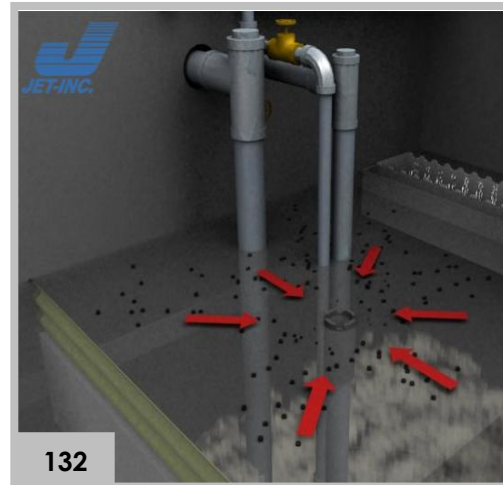
130

2.- Reactor. El agua residual previamente regulada entra al Reactor donde se inicia el tratamiento biológico. Las bacterias presentes en el lodo activado o Biomasa se alimentan y reproducen transformando el agua contaminada en un líquido claro que no genera malos olores.

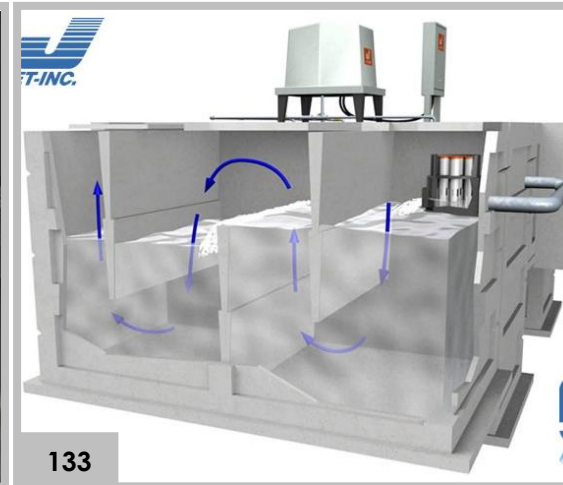
4.- Clorador. El efluente del Clarificador pasa a la unidad de desinfección del agua que consiste de un Clorador. Opera por gravedad y utiliza pastillas de hipoclorito de calcio que se disuelven lentamente eliminando los agentes patógenos dañinos para la salud.



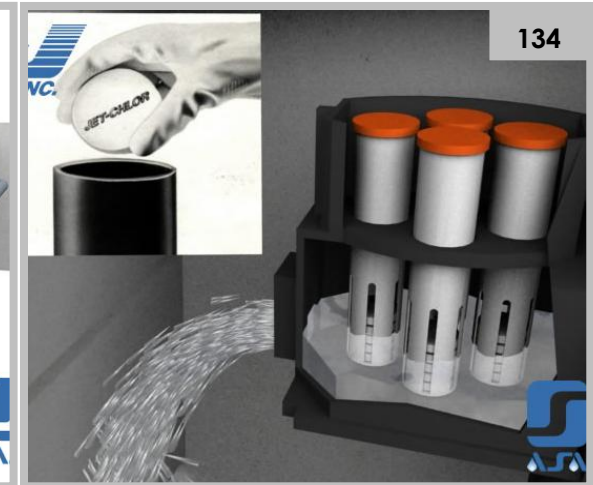
131



132

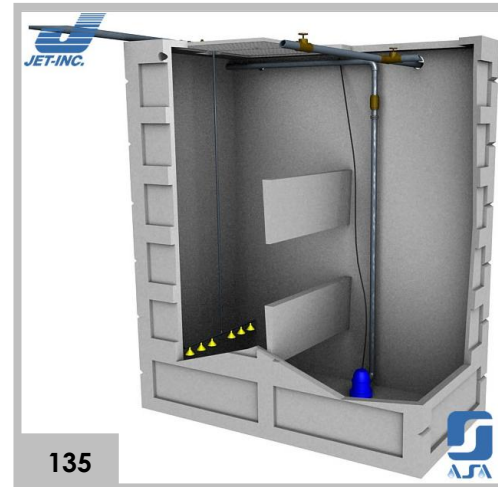


133



134

5.- Digestor. Parte del lodo activado que se sedimenta en el clarificador es enviado a esta etapa (Digestor) para su estabilización. Los microorganismos en el lodo activado permanecen durante 25 días, se logra así la estabilización o inocuidad de los lodos, lo que garantiza la no generación de olores y de insectos. Aquí las bacterias no reciben alimento por lo que inicialmente consumen los remanentes de los contaminantes y luego se inicia la fase endógena ó canibalismo donde se auto consumen.



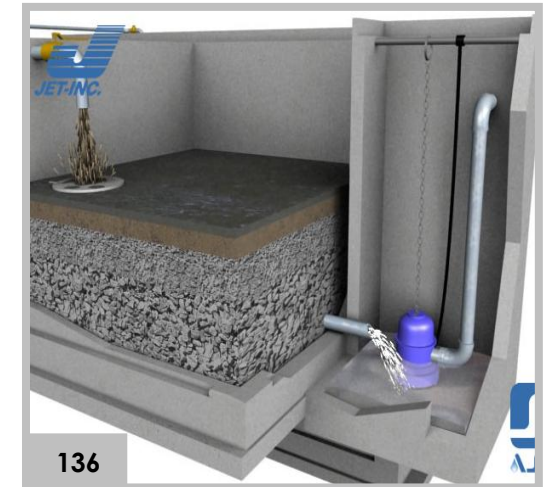
6.- Lechos de Secado. Los lodos ya estabilizados en la etapa anterior (Digestor) se envían a los lechos de secado donde se deshidratan. El estrato filtrante se forma con 3 capas:

- A) Grava Gruesa.
- B) Grava Fina.
- C) Arena Silica.

IMAGEN 135 Digestor.

IMAGEN 136 Lechos de Secado.

Ref. www.plantasdetratamiento.com.mx



Una vez terminado el proceso de tratamiento el agua será conducida a una cisterna de almacenamiento basada en el uso de un filtro de medios múltiples, filtro de carbón activado, dosificado de floculante, hidróxido de calcio para ajuste de PH y cloro para purificación. De esta manera se potabiliza el agua, donde posteriormente se distribuirá a inodoros, mingitorios, riego de áreas verdes, lavado de plazas y andadores y para servicio de fuentes y espejos de agua.

SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL.

Un sistema de captación de aguas pluviales tiene por objeto el drenado de todas las superficies recolectoras de agua, tales como azoteas, plazas, andadores, etc., y conducirlos al punto de desfogue que se indique en el proyecto (cisterna de reuso).

La captación de las aguas pluviales será por medio de una red independiente al de aguas servidas, pues de esta manera se generan menos gastos en su tratamiento y la calidad obtenida es diferente en ambos procesos. Generándose así diferentes aplicaciones de reuso. Las bajadas de aguas pluviales deben dimensionarse considerando la máxima proyección del área de la azotea.

Las coladeras en las azoteas serán de fierro fundido, cúpula y canastilla de sedimentos en una sola pieza y removible, con anillo especial para la colocación del impermeabilizante y salida interior con diámetro de 100 o 150 mm, dependiendo del área por drenar. En el área de estacionamiento se instalarán coladeras de fierro fundido cuyas dimensiones son de 50 X 60 cm y en plazas y andadores se captarán a través de coladeras tipo Irving, para posteriormente canalizarlas al registro correspondiente. En los jardines será captada por medio de una tubería de concreto perforado y serán conducidas a un pozo de absorción. La tubería de la red principal es de Polietileno Driscopipe HDPE con corrugado circular en el exterior y liso en su interior, además se cuenta con registros de tabique rojo recocido asentado con mortero cemento-arena proporción 1:3, los cuales se colocarán de acuerdo al diámetro de la tubería y los cambios de dirección que se tengan que realizar. El agua pluvial que proviene del estacionamiento pasara primeramente por una trampa de grasas para después ser dirigida al pozo de absorción.

CÁLCULO DE LA CISTERNA DE AGUA TRATADA Y DE RIEGO

Usuarios	=	1,070.00	X	6 lts	=	6,420.00
Empleados	=	203.00	X	70 lts	=	14,210.00
					=	<u>20,630.00 lts</u>

Área verde	=	14,188.67	X	5 lts	=	70,943.35 lts
------------	---	-----------	---	-------	---	---------------

2 Días de gasto	=	20,630.00	X	2 Días	=	41,260.00 lts
-----------------	---	-----------	---	--------	---	---------------

1 Día de riego	=	70,943.35	X	1 Día	=	70,943.35 lts
					=	<u>112,203.35 lts</u>

112,203.35 lts	/	1,000.00	=	112.20 m ³
----------------	---	----------	---	-----------------------

Área de la Cisterna	=	9.00 X 5.00	=	45.00
---------------------	---	-------------	---	-------

Altura de la Cisterna	=	112.20 / 45.00	=	2.49
-----------------------	---	----------------	---	------

2.49	-	0.75
------	---	------

Tirante de Agua	=	X - 0.25	=	0.83
-----------------	---	----------	---	------

Dimensiones Finales de la Cisterna AT&R: 9.00 X 5.00 X 3.32



INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

La energía eléctrica para este proyecto será suministrada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), esto por medio de la acometida de la red municipal que viene en alta tensión, pasa directamente a un medidor en tierra proporcionado por CFE llegando posteriormente a la subestación eléctrica que por medio de un transformador hace el cambio a baja tensión. El transformador se conecta a un tablero principal de distribución que es el que alimenta a los tableros secundarios de alumbrado y contactos de todos los edificios así como al tablero de transferencia que alimenta al tablero de emergencia que se conecta a la planta de emergencia cuando la compañía suministradora interrumpe el servicio. La planta de emergencia consta de un generador acoplado a un motor a diesel. La subestación eléctrica y la planta de emergencia se localizan en la zona de servicios en la parte noreste del proyecto en donde se encuentra el acceso de la calle Circuito Zapata Vive que es por donde se ubica la acometida.

La subestación eléctrica está conformada por:

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

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN.

Al pasar por la subestación se contará con un tablero general de corriente regulada que distribuirá la energía a tableros individuales a cada edificio de manera subterránea y exterior; dichas canalizaciones deben ser en forma paralela a los ejes del edificio y a las otras instalaciones, previa coordinación evitando cruces innecesarios, o interferencias con cisternas, trincheras u otros obstáculos. La canalización será con tubo conduit de PVC servicio pesado, rematándose o registrándose en forma adecuada en registros de paso hechos de tabique o material equivalente; dichos registros deben de cumplir con lo indicado en el artículo 370 de la Norma NOM-001-SEDE-2012 y deben de estar colocados máximo a cada 20 mts o en cambio de dirección como se indica en el apartado 3.4.16 del Capítulo 3 referente a Desarrollo de Proyecto de las Normas de Diseño de Ingeniería Eléctrica del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Al interior de los edificios se canalizará la energía por medio de tubería conduit de acero galvanizado pared gruesa cuando se trate de un trazo ortogonal, ya que proporciona la protección necesaria contra la humedad permanente y la oxidación, utilizando condulets para los cambios de dirección. Las cajas de conexión a utilizarse son tipo ovalo (condulet) de aluminio, y el tipo de contactos será con puesta a tierra. Dichas instalaciones se alojarán por falso plafón y ductos, los registros tipo caja de acero galvanizado de medida de acuerdo al diámetro de la canalización deben colocarse junto a una luminaria de manera que al removerla se tenga fácil acceso a este, según lo indicado en la Norma citada anteriormente. Toda la instalación eléctrica debe de estar apegada a la norma NOM-001-SEDE-2012.



ILUMINACIÓN.

Para determinar la iluminación se identificarán cada uno de los espacios con sus necesidades de iluminación utilizando la tabla 3.5 del apartado 3.4.3 referente a iluminación artificial del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y la tabla 3.7 para iluminación de emergencia. Se utilizaron lámparas fluorescentes, fluorescentes compactas, halogenuros metálicos, luminarias de leds, de acuerdo al tipo de actividad a realizar en cada espacio a la norma NOM-025-STPS y a la norma NOM-007-ENER. Además por el género de edificio se requiere de un sistema de iluminación de emergencia con encendido automático para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrentes, salas de curaciones y letreros de salida de emergencia, esto según el Artículo 133 del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal. Para la iluminación exterior se utilizarán luminarias de empotrar en piso tipo up-light, lente de cristal templado, sellado de humedad, marca ventor en andadores y jardines y para iluminar fachadas.

Para continuar con el tema de sustentabilidad el proyecto aprovecha la luz natural al máximo evitando la entrada de la radiación directa a los espacios y sus deslumbramientos por medio de elementos arquitectónicos; así se aprovecha la energía y se dota al usuario del efecto psicológico de ambiente exterior, al diferenciar los cambios luminosos que provoca el movimiento solar. Para aminorar el gasto de energía eléctrica y para contribuir con el medio ambiente como proyecto sustentable se proponen luminarias que funcionan con celdas solares en las áreas exteriores como andadores, plazas y jardines. Las luminarias solares utilizan la energía solar fotovoltaica para proveer una fuente de energía limpia, gratuita, disponible en el sitio, para sistemas de alumbrado exterior, que con el adecuado mantenimiento y diseño correcto proveen iluminación confiable y gratuita por muchos años.

Una luminaria solar contiene básicamente tres elementos: el panel solar que transforma los rayos solares en electricidad, el sistema de almacenamiento y control que almacena la energía y regula su uso y por último el sistema de iluminación que dependiendo de los requerimientos se opta por tecnología de diodos emisores de luz (LEDs), inducción magnética ó vapor de sodio de baja presión. Estas luminarias son sistemas unitarios independientes, diseñados para operar de manera autónoma al 100%, el panel fotovoltaico se integra al poste, normalmente en su punta, las baterías y el sistema de control se alojan en un gabinete adosado al poste. La luminaria en si es la unidad completa de iluminación y consiste del foco, balastro, reflector - difusor y carcasa.



FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.



IMAGEN 137. Diagrama de funcionamiento diurno de una luminaria de celda solar.

IMAGEN 138. Diagrama de funcionamiento nocturno de una luminaria de celda solar.

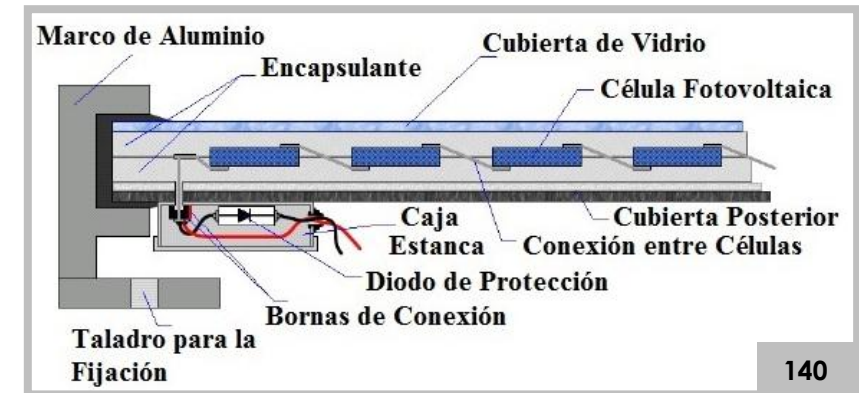
Ref. www.alternativaenergetica.com.mx/luminarias-solares-alumbrado-publico.html

Las luminarias solares para exteriores proporcionan niveles de iluminación en promedio de 30 luxes, depende del modelo, altura de montaje y tipo de luminaria empleados este valor puede cambiar. A continuación se describen los componentes de una luminaria de celda solar.



MÓDULO FOTOVOLTAICO. El efecto fotovoltaico es un proceso físico a través del cual la célula fotovoltaica convierte la luz solar en electricidad. La luz solar está compuesta de fotones, estos fotones contienen determinadas cantidades de energía dependiendo de su longitud de onda. Cuando los fotones chocan con la célula fotovoltaica y son absorbidos por ésta, generan electricidad. Esto sucede debido a que la energía del fotón es transferida al electrón del átomo de la célula fotovoltaica (material semiconductor). Con esta cantidad de energía ahora el electrón de la célula fotovoltaica puede liberarse de su posición normal y crea un hueco, algunos de estos electrones liberados pueden atravesar la barrera de potencial, siendo expulsados fuera del semiconductor a través de un circuito exterior: entonces se produce una corriente eléctrica.

Las células fotovoltaicas pueden estar hechas con diferentes materiales y tecnologías. Algunas de estas tecnologías, usadas en los módulos más comerciales, incluyen células de silicio mono cristalino, poli cristalino y amorfo. Usando esta tecnología cada célula produce una tensión en corriente continua de aproximadamente 0.5 volts y una intensidad en corriente continua de 1 a 8 A, se requiere una cantidad apreciable de células para producir un voltaje y una potencia apreciables. Las células fotovoltaicas están interconectadas entre sí en serie en grupos que van de 36 a 72 células que producen un voltaje a circuito abierto de aproximadamente 20 a 40 volts este conjunto de células conforman un módulo fotovoltaico.



Los módulos fotovoltaicos son un conjunto de células fotovoltaicas interconectadas entre sí en serie con las siguientes características:

- Están encapsuladas con silicones u otros materiales orgánicos especiales que le proporcionan una alta transmisión de la radiación, son materiales hidrófobos, permiten respirar a la célula y no condensan agua.
- Protección por la parte posterior de Tedlar o algún material análogo
- Una cubierta de vidrio templado
- Un marco de aluminio anodizado que sujeta al módulo en su conjunto

Cada módulo fotovoltaico cuenta con una caja de conexión ubicada en su parte posterior, lo que permite realizar la conexión eléctrica del mismo. Algunos módulos cuentan con conectores hembra - macho de fábrica.

IMAGEN 139. Componentes de una luminaria de celda solar.

Ref. <http://sayabenergia.com/sitio/index.php/renovables/luminarias-solares-para-exteriores>

IMAGEN 140. Componentes de un módulo fotovoltaico.

Ref. <http://ingemecanica.com/tutorialsemanal/tutorialn192.html>

PANEL FOTOVOLTAICO O ARRAY. Al conjunto de módulos fotovoltaicos se le denomina panel fotovoltaico ó arreglo. Los módulos fotovoltaicos que conforman un arreglo se pueden conectar entre sí en serie, paralelo o de forma mixta, para obtener el voltaje o amperaje requerido por el sistema. Esta modularidad hace que los sistemas fotovoltaicos se adapten a cualquier tipo de instalación, por pequeña o grande que esta sea.

Las características eléctricas del panel o arreglo fotovoltaico son las del módulo que lo conforma, tomando en consideración el cambio en la potencia, corriente ó voltaje de acuerdo a la configuración realizada, esto es, el número de módulos conectados en serie y en paralelo. El panel fotovoltaico debe de orientarse al sur geográfico del lugar de instalación, debe de estar libre de sombras de árboles, edificios, estructuras ó condiciones climatológicas que impidan una buena insolación.

BATERIAS SOLARES. El banco de baterías de un sistema de alumbrado público solar se encarga de proporcionar la energía eléctrica durante las horas de operación nocturna que tenga la luminaria.

Un aspecto importante a determinar para cualquier banco de baterías, es el tamaño del mismo, es decir, la cantidad de energía que este puede almacenar, cuanta más energía se requiera almacenar, de mayor tamaño será el banco de baterías, a menor cantidad de energía a almacenar menor será el tamaño del banco.

Un foco de mayor potencia iluminara un área mayor o nos proporcionara mayores niveles de iluminación, pero a su vez, consumirá una mayor cantidad de energía, lo que se traduce en un aumento del tamaño del banco de baterías, así como en la potencia instalada en el panel fotovoltaico. Las baterías son sensibles a la temperatura de trabajo ya que esta afecta de manera directa las reacciones electroquímicas que se dan dentro de las mismas. Cuando las baterías se someten a temperaturas mayores a la ambiente las reacciones electroquímicas se aceleran y su vida útil disminuye, por el contrario, cuando las baterías se someten a bajas temperaturas se prolonga la vida útil, pero se corre el riesgo de congelamiento, debido a la variación de la concentración del acido que posee una batería con el estado de carga de la misma, a mayor descarga, menor concentración y mayor riesgo de congelamiento.

La capacidad de una batería normalmente se especifica en amperes-hora junto con una hora de referencia como puede ser veinte horas, por ejemplo supongamos que una batería tienen los siguientes datos 200 Amperes hora y una referencia de 20 horas (200Ah@20hrs). Esto significa que la batería completamente cargada entrega 10 amperes por 20 horas. Estos datos los proporciona el fabricante.

TEMPO-CONTROLADOR. Las luminarias solares requieren de un controlador que regula el estado de carga y descarga de las baterías, así como enciende y apaga la luminaria según se programe. Las principales funciones del tempo controlador son:

- Previenen de una sobrecarga de las baterías por el panel fotovoltaico
- Previenen una descarga excesiva de la batería por la luminaria, desconectándola por un valor bajo del voltaje de la batería.
- Mantiene a la batería en su estado de máxima carga posible.
- Controla el tiempo de operación de la luminaria solar.
- Sirve como punto de interconexión entre el panel fotovoltaico, el banco de baterías y la luminaria solar.



IMAGEN 141. Sistema de baterías de una luminaria de celda solar.
Ref. www.ecopotencia.com/alumbrado.html

SISTEMA DE EMERGENCIA.

En el conjunto existen elementos instalados en forma permanente capaz de suministrar energía eléctrica en forma automática, segura y eficiente a través de una fuente alterna (planta generadora de energía eléctrica), a los servicios que son identificados como esenciales para el usuario, en el caso de una falta en el suministro de energía normal como se menciona en el apartado 4.4.1 del Capítulo 4 de las Normas de Diseño de Ingeniería Eléctrica de las Normas del Instituto Mexicano del Seguro Social en donde además hace referencia al cumplimiento de los artículos 517, 518, 700, 701 y 702 de la Norma NOM-001 vigente.

Este sistema ha de entrar en operación en un máximo de 10 segundos posteriores a la interrupción del suministro normal; brindando dicho servicio a los siguientes edificios:

- Atención Médica.
- Dormitorios.
- Gobierno.
- Servicios.
- Servicios Complementarios.

El auditorio contará con una planta de emergencia independiente a la del conjunto ubicada en el cuarto de máquinas en la parte trasera del edificio en la zona de servicios, teniendo acceso por la calle de Agricultura.

MEMORIA DE CÁLCULO.

Para estimar la carga que se necesita, las especificaciones técnicas para las instalaciones eléctricas dan una carga de 20 W X M², incluye los contactos que deben instalarse en cada local.

$$W = 20 \text{ watts} \times 13,032.86 \text{ m}^2 = 260,657 \text{ watts.}$$

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

$$260,657 \text{ watts} \times 2\% = 260,657 \times 0.02 = 5,213.14 \text{ watts.}$$

Considerando las dos cargas adicionales anteriores tenemos un total de:

$$W = 265,888.14 \text{ watts.}$$

La subestación eléctrica se obtiene con las siguientes fórmulas:

$$KVA = I \times E / 1000$$

$$I = W / 1.73 \times E \times F.P$$

Donde:

I = corriente en Amperes

E = tensión en Volts

F.P = Factor de Potencia

KW = potencia en Kilowatts

KVA = potencia aparente en Kilovoltsamperes

W = potencia en Watts

Sustituyendo:

$$I = 344,067.14 / 1.73 \times 220 \times 0.9 = 1,004.46$$

$$KVA = 1,004.46 \text{ Amp} \times 220 / 1000 = 220.98$$

Ya que la carga instalada no se utiliza al 100% se considera un factor de demanda del 50% por lo tanto:

$$220.98 \text{ KVA} (0.5) = 110.49 \text{ KVA}$$

Para el Sistema de Emergencia se considera dar servicio a un 30% de la carga instalada.

110 KVA (0.3) = 33 KVA será la carga de la planta de emergencia, y será activada en un lapso no mayor a 10 segundos.

Se instalará una subestación eléctrica con un transformador de 110 KVA.



5.7 PERSPECTIVAS





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.

















CAPÍTULO 6 COSTOS

6.1 PARAMÉTRICO COSTO TOTAL DE LA OBRA

6.2 HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

6.3 PRESUPUESTO BASE

6.3.1 CUANTIFICACIÓN

6.3.2 PRECIOS UNITARIOS

6.4 PROGRAMA DE OBRA

6.5 FINANCIAMIENTO

"TODOS DESEAMOS LLEGAR A VIEJOS; Y TODOS NEGAMOS QUE HEMOS LLEGADO".

Francisco de Quevedo.





Universidad Nacional
Autónoma de México





UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

6.1 PARAMÉTRICO COSTO TOTAL DE LA OBRA.

	<p>CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC" Prol. Agricultura S/N, Col. San Cristobal Centro, CP. 55030, Ecatepec de Morelos, Estado de México</p> <p>A quien corresponda:</p>	 <p>PRESUPUESTO No.: 01 Fecha: AGOSTO 2014 Elaboró: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO</p>
---	---	---

PARAMETRICO DE COSTO TOTAL DE LA OBRA

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	IMPORTE
A	COSTO DE OBRA POR M2 DE CONSTRUCCIÓN				
1	AUDITORIO	M2	1,695.12	\$11,447.60	\$19,405,055.71
2	GOBIERNO	M2	1,085.83	\$12,736.22	\$13,829,369.76
3	ATENCIÓN MÉDICA	M2	2,587.72	\$8,137.78	\$21,058,296.06
4	TERAPIA OCUPACIONAL	M2	1,174.20	\$8,137.78	\$9,555,381.28
5	ÁREA RECREATIVA	M2	1,142.40	\$6,956.52	\$7,947,128.45
6	DORMITORIOS	M2	3,580.28	\$7,131.18	\$25,531,621.13
7	SERVICIOS	M2	790.30	\$6,366.47	\$5,031,421.24
8	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	M2	302.55	\$8,137.78	\$2,462,085.34
9	CAPILLA	M2	404.30	\$7,285.95	\$2,945,709.59
10	CASSETAS	M2	50.62	\$7,206.54	\$364,795.05
11	SERVICIOS GENERALES	M2	674.46	\$8,500.00	\$5,732,910.00
	SUBTOTAL	M2	13,487.78		\$113,863,773.61
B	COSTO POR M2 DE ÁREA EXTERIOR				
12	ESTACIONAMIENTO	M2	7,935.28	\$411.16	\$3,262,669.72
13	ANDADORES CON ADOQUIN	M2	1,268.26	\$554.64	\$703,427.73
14	BANQUETAS	M2	11,041.57	\$408.00	\$4,504,960.56
15	JARDINES	M2	14,188.67	\$195.00	\$2,766,790.65
	SUBTOTAL	M2	34,433.78		\$11,237,848.66
C	COSTO TOTAL DE LA OBRA				
	TOTAL	M2	47,921.56		\$125,101,622.27

(CIENTO VEINTICINCO MILLONES CIENTO UN MIL SEISCIENTOS VENTIDOS PESOS 27/100 M.N.)



6.2 HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

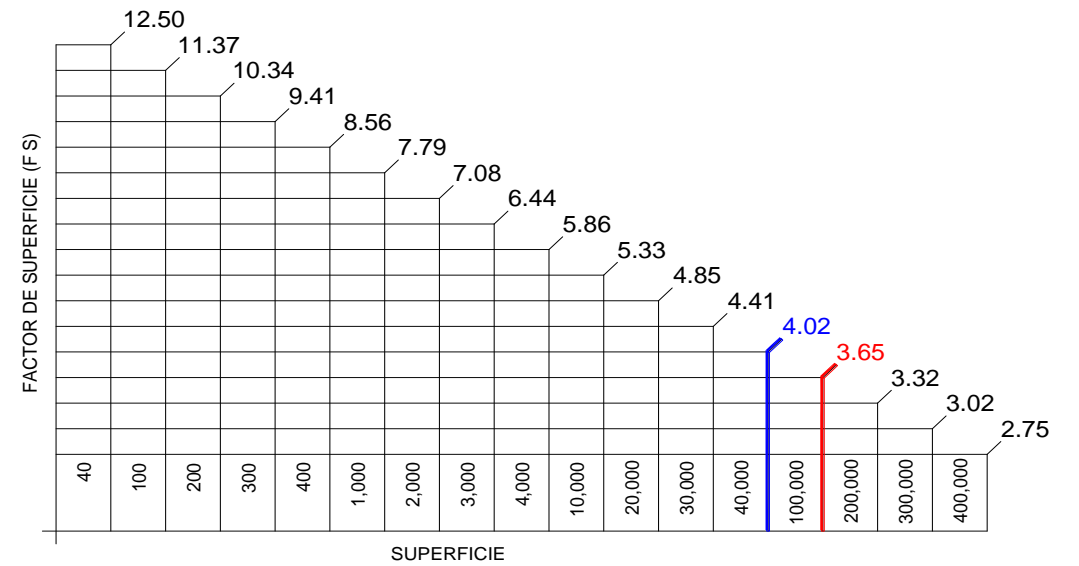
Sx	Superficie construida del proyecto	47,921.56
Lsa	Límite de la superficie menor más próxima a Sx	40,000.00
LSb	Límite de la superficie mayor más próxima a Sx	100,000.00
Fsa	Factor de superficie correspondiente a Sa	4.02
FSb	Factor de superficie correspondiente a Sb	3.65
FSx	Factor de superficie correspondiente a Sx	3.97
H	Honorarios	4,967,973.55
CD	Costo Directo	125,101,622.27

$$FSx = \frac{(Sx - Lsa)(FSb - Fsa)}{(LSb - Lsa)} + Fsa$$

$$FSx = \frac{(7,921.56)(-0.37)}{(60,000.00)} + 4.02 = 3.97$$

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

$$H = \frac{(3.97)(125,101,622.27)}{100} = 4,967,973.55$$



Arancel del CAM-SAM



6.3 PRESUPUESTO BASE.



	<p>CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC" Prol. Agricultura S/N, Col. San Cristobal Centro, CP. 55030, Ecatepec de Morelos, Estado de México</p> <p>Edificio: ATENCIÓN MÉDICA Partida: TABLAROCA Y ACABADOS</p>	
<p>PRESUPUESTO No.: 01 Fecha: AGOSTO 2014 Elaboró: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO</p>		

CÓDIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
TR-01	MURO DE PANEL DE YESO 13STD/635PL26@40cm, CON BASTIDOR CONSTRUIDO CON CANAL GALVANIZADO CAL. 26 DE 6.35cm DE ANCHO, FIJO A PISO Y LOSA CON CLAVO TIPO HILTI PARA CONCRETO @40cm, POSTES GALVANIZADOS CAL. 26 DE 6.35cm @40.6cm INSERTADOS EN CANALES Y UNIDOS ENTRE SI CON TORNILLO TXP 12 DE 1/2", ENTRE BASTIDORES FORRO, CON UNA HOJA DE PANEL DE YESO STD DE 12.7mm DE ESPESOR FIJO CON TORNILLO STD DE 1", JUNTEO DE PANELES CON CINTA DE PAPEL Y COMPUESTO ESTREY ESTANDAR (NIVEL 3 DE ACABADO), INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, ACARREOS, ELEVACIONES, LIMPIEZA GRUESA DEL AREA DE TRABAJO.	M2	653.16	\$176.81	\$115,485.22
TR-02	MURO DE PANEL DE YESO 13STD/920PL26@40cm/13STD, BASTIDOR CONSTRUIDO CON CANAL GALVANIZADO CAL. 26 DE 9.20cm DE ANCHO, FIJO A PISO Y LOSA CON CLAVO TIPO HILTI PARA CONCRETO @40cm, POSTES GALVANIZADOS CAL. 26 DE 9.20cm @40.6cm INSERTADOS EN CANALES Y UNIDOS ENTRE SI CON TORNILLO TXP 12 DE 1/2", FORRO EN AMBAS CARAS CON UNA HOJA DE PANEL DE YESO STD DE 12.7mm DE ESPESOR, FUAS CON TORNILLO STD DE 1" @30 CM, JUNTEO DE PANELES CON CINTA DE PAPEL Y COMPUESTO ESTREY ESTANDAR (NIVEL 3 DE ACABADO), INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, ACARREOS, ELEVACIONES, LIMPIEZA GRUESA DEL AREA DE TRABAJO.	M2	1,320.72	\$277.99	\$367,146.95
TR-03	PLAFON PY ST 13S/CLIS- C26@61cm H-3.0m BASTIDOR A BASE DE CANALETA GALVANIZADA DE 1 1/2" CAL. 20 @90cm, COLGANTEADA A LOSA CON ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 14 Y CLAVO HILTI CON ANGULO PREMONTADO, CANAL LISTON GALVANIZADO CAL. 26 @61cm AMARRADO A CANALETA CON ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 18, PANEL DE YESO ESTANDAR 1/2" DE ESPESOR FIJO BASTIDOR CON TORNILLO ESTANDAR 1"@30cm, JUNTEOS DE PANELES CON CINTA DE PAPEL Y COMPUESTO ESTANDAR (NIVEL 3 DE ACABADO PARA PANELES DE YESO), ALTURA MAXIMA DE INSTALACION 3.0mts.	M2	1,848.58	\$163.52	\$302,279.80
TR-04	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLAFOND MARCA ARMSTRONG MODELO CLEAN ROOM VL UNPERFORATED # 868 SQUARE LAY IN 0.61x0.61 M, CON SUSPENSION DE ALUMINIO CLEAN ROOM 15/16" X 1 1/2" EN COLOR BLANCO, ALTURA MAXIMA DE INSTALACION DE 3.0mts.	M2	369.12	\$434.67	\$160,445.39
TR-05	MURO SUSTRATO FACHADA SISTEMA EIFS TIPO CORTINA EN AREA DE FACHADA ELABORADO A BASE DE PANEL DENSGLASS DE 0.159/6.35PV.CAL20@40cm/EPS1.5", CON BASTIDOR CONSTRUIDO CON CANAL GALVANIZADO CAL. 20 DE 6.35cm DE ANCHO, FIJO A ENTRELOSAS CON CLAVO TIPO HILTI PARA CONCRETO @45cm, POSTES GALVANIZADOS CAL. 20 DE 6.35cm @40cm INSERTADOS EN CANALES Y UNIDOS ENTRE SI CON TORNILLO TXP 12 DE 1/2", ENTRE BASTIDORES FORRO CON UNA HOJA DE PANEL GLASS REY DE 0.159 CMS DE ESPESOR FIJO CON TORNILLO TEK BROCA DE 6x1 1/8" DR, COLOCACION DE POLIESTIRENO DE 1 1/2" DENSIDAD 16KG/M3 , FIJO A PANELES CON MEZCLA COREV UNIBASE-CEMENTO GRIS PROP: 1 A 1, EMBEBIDO DE MALLA ESTANDAR DE 4oz CON MEZCLA COREV UNIBASE-CEMENTO GRIS PROP: 1 A 1, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, ACARREOS, ELEVACIONES, LIMPIEZA GRUESA DEL AREA DE TRABAJO.	M2	768.73	\$1,184.40	\$910,483.81

TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA: \$1,855,841.18
IVA 16.00% \$296,934.59
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO: \$2,152,775.76

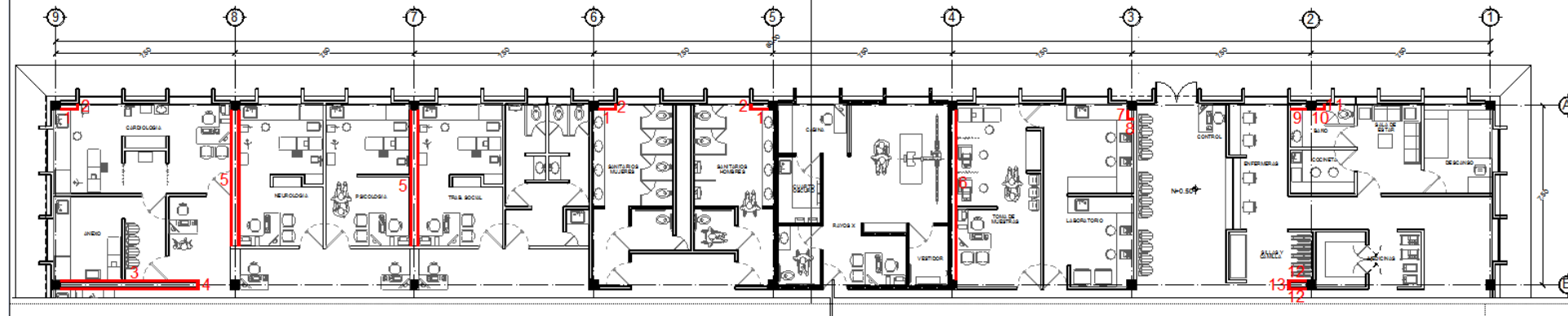


6.3.1 CUANTIFICACIÓN

	OBRA:	CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"	ESTIMACION No.:		
	EDIFICIO:	ATENCIÓN MÉDICA	FECHA DE ELABORACIÓN:	AGOSTO 2014	
	ESPECIALIDAD:	TABLAROCA Y ACABADOS	PERIODO DE EJECUCIÓN:		
	UBICACIÓN:	PROL. AGRICULTURA S/N, COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, C.P. 55030, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO			



GENERADOR DE OBRA

CODIGO	CONCEPTO	AREA	NUMERO	LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES		RESULTADO		UNIDAD
				EJE	TRAMO	LARGO	ALTO	PIEZAS	TOTAL	
TR-01	MURO DE PANEL DE YESO 13STD/635PL26@40cm	Atención Medica (A la Norte)	1	A	6-5, 9-8	0.69	4.00	3	8.28	M2
			2	A	6-5, 9-8	0.28	4.00	3	3.36	
			3	B	8-9	5.80	4.00	2	46.40	
			4	B	8-9	0.40	4.00	1	1.60	
			5	8, 7	A-B	5.68	4.00	4	90.88	
			6	4	A-B	7.10	4.00	1	28.40	
			7	3	A-B	0.33	4.00	1	1.32	
			8	3	A-B	0.28	4.00	1	1.12	
			9	A	2-3	0.66	4.00	1	2.64	
			10	A	1-2	0.32	4.00	1	1.28	
			11	A	1-2	0.28	4.00	1	1.12	
			12	B	2-3	0.78	4.00	2	6.24	
			13	B	2-3	0.22	4.00	1	0.88	
								SUBTOTAL 01	193.52	M2



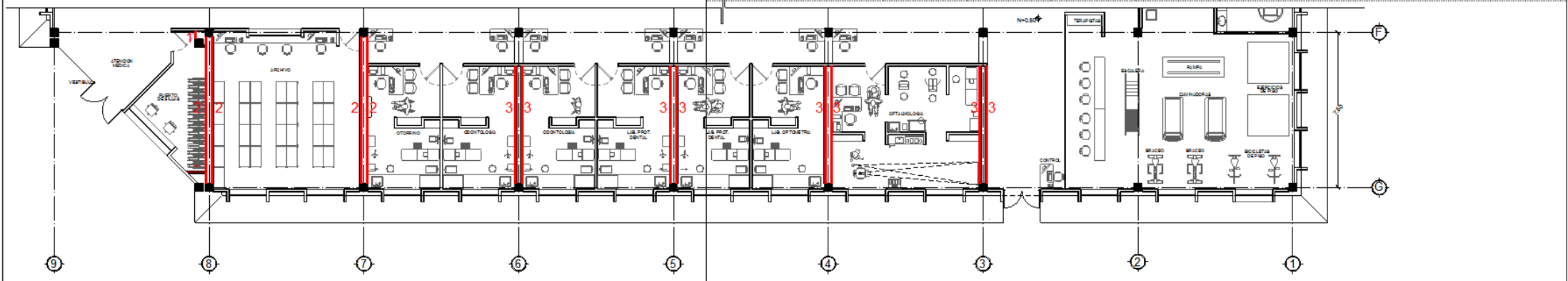
Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Julio César García Guerrero		



	OBRA: CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"	ESTIMACION No.:	
	EDIFICIO: ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIDAD: TABLAROCA Y ACABADOS	FECHA DE ELABORACIÓN: AGOSTO 2014	
	UBICACIÓN: PROL. AGRICULTURA S/N, COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, C.P. 55030, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO	PERIODO DE EJECUCIÓN:	



GENERADOR DE OBRA

CODIGO	CONCEPTO	AREA	NUMERO	LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES		RESULTADO		UNIDAD
				EJE	TRAMO	LARGO	ALTO	PIEZAS	TOTAL	
TR-01	MURO DE PANEL DE YESO 13STD/635PL26@40cm	Atención Medica (Ala Sur)	1	8	F-G	0.38	4.00	1	1.52	M2
			2	8, 7	F-G	7.10	4.00	4	113.60	
			3	3, 4, 5, 6	F-G	5.68	4.00	8	181.76	
			4	G	8-9	0.93	4.00	1	3.72	
SUBTOTAL 02									300.60	M2



Elaboró: <u>Julio César García Guerrero</u>	Revisó: _____	Autorizó: _____
---	---------------	-----------------

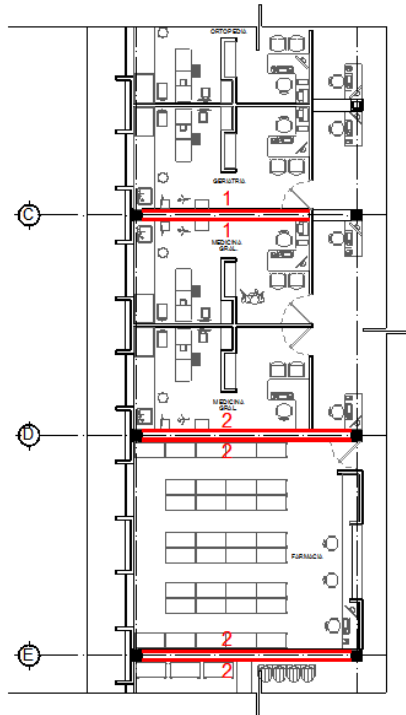


	OBRA: CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"	ESTIMACION No.:	
	EDIFICIO: ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIDAD: TABLAROCA Y ACABADOS	FECHA DE ELABORACIÓN: AGOSTO 2014	
	UBICACIÓN: PROL. AGRICULTURA S/N, COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, C.P. 55030, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO	PERIODO DE EJECUCIÓN:	

GENERADOR DE OBRA

CODIGO	CONCEPTO	AREA	NUMERO	LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES		RESULTADO		UNIDAD
				EJE	TRAMO	LARGO	ALTO	PIEZAS	TOTAL	
TR-01	MURO DE PANEL DE YESO 13STD/635PL26@40cm	Atención Medica (Ala Oeste)	1	C	8-9	5.68	4.00	2	45.44	M2
			2	D	8-9	7.10	4.00	4	113.60	
								SUBTOTAL 03	159.04	M2
								SUBTOTAL 02	300.60	M2
								SUBTOTAL 01	193.52	M2
								TOTAL	653.16	M2



CROQUIS



Elaboró: <u>Julio César García Guerrero</u>	Revisó: _____	Autorizó: _____
---	---------------	-----------------



CUANTIFICACIÓN



	OBRA: CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"	ESTIMACION No.:	
	EDIFICIO: ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIDAD: TABLAROCA Y ACABADOS	FECHA DE ELABORACIÓN: AGOSTO 2014	
	UBICACIÓN: PROL. AGRICULTURA S/N, COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, C.P. 55030, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO	PERIODO DE EJECUCIÓN:	

GENERADOR DE OBRA

CODIGO	CONCEPTO	AREA	NUMERO	LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES		RESULTADO		UNIDAD
				EJE	TRAMO	LARGO	ALTO	PIEZAS	TOTAL	
TR-02	MURO TR 9.20 2 CARAS	Atención Medica (Ala Norte)	1	9-8	A-B	3.69	4.00	1	14.76	M2
			2	9-8	A-B	1.71	4.00	1	6.84	
			3	9-8	A-B	1.15	4.00	2	9.20	
			4	9-8	A-B	2.58	4.00	1	10.32	
			5	9-8	A-B	2.61	4.00	1	10.44	
			6	9-8	A-B	1.57	4.00	1	6.28	
			7	8-7	A-B	2.89	4.00	1	11.56	
			8	8-7, 7-6	A-B	0.40	4.00	2	3.20	
			9	8-7, 7-6	A-B	1.32	4.00	2	10.56	
			10	8-7, 7-6	A-B	0.40	4.00	2	3.20	
			11	8-7, 7-6	A-B	0.90	4.00	2	7.20	
			12	8-7, 7-6	A-B	6.08	4.00	1	24.32	
			13	8-7	A-B	2.19	4.00	1	8.76	
			14	8-6	A-B	5.38	4.00	1	21.52	
			15	7-6	A-B	1.09	4.00	1	4.36	
			16	7-6	A-B	3.18	4.00	1	12.72	
			17	7-6	A-B	0.87	4.00	2	6.96	
			18	7-6	A-B	1.85	4.00	1	7.40	
			19	7-6	A-B	1.08	4.00	1	4.32	
			20	7-6	A-B	0.94	4.00	1	3.76	
			21	7-6	A-B	2.49	4.00	1	9.96	
			22	4-3	A-B	1.67	4.00	1	6.68	
			23	4-3	A-B	2.49	4.00	1	9.96	
			24	4-3	A-B	8.78	4.00	1	35.12	
			25	4-3	A-B	0.60	4.00	2	4.80	
			26	4-3	A-B	2.77	4.00	1	11.08	
			27	4-3	A-B	0.90	4.00	1	3.60	
			28	4-3	A-B	2.49	4.00	1	9.96	
			29	3	A-B	7.10	4.00	1	28.40	
			30	3-2	A-B	2.26	4.00	2	18.08	
			31	3-2	A-B	0.74	4.00	3	8.88	
			32	3-2	A-B	3.89	4.00	1	15.56	
			33	2-1	A-B	2.79	4.00	1	11.16	
								SUBTOTAL 01	360.92	M2

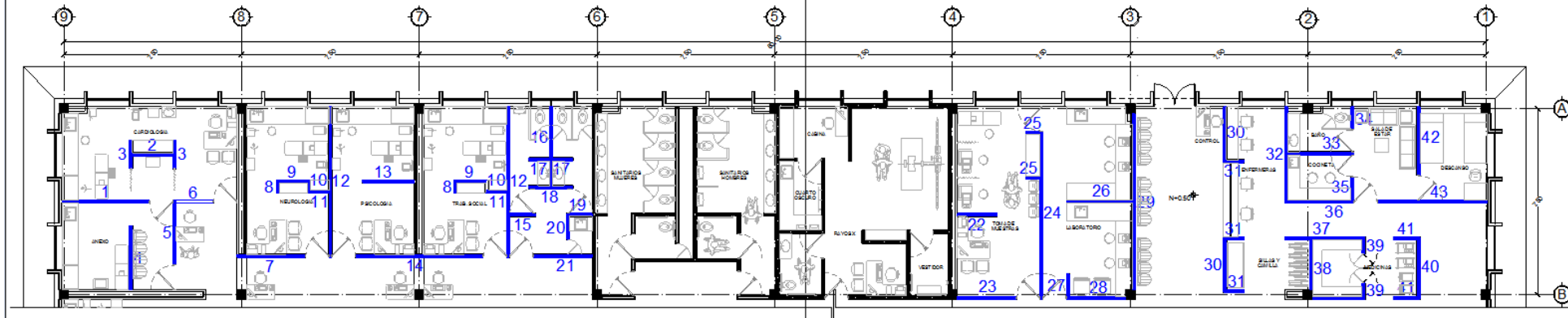
Elaboró: <hr/> Julio César García Guerrero	Revisó: <hr/>	Autorizó: <hr/>
---	------------------	--------------------



	OBRA: CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"	ESTIMACION No.:	
	EDIFICIO: ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIDAD: TABLAROCA Y ACABADOS	FECHA DE ELABORACIÓN: AGOSTO 2014	
	UBICACIÓN: PROL. AGRICULTURA S/N, COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, C.P. 55030, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO	PERIODO DE EJECUCIÓN:	

GENERADOR DE OBRA



CODIGO	CONCEPTO	AREA	NUMERO	LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES		RESULTADO		UNIDAD
				EJE	TRAMO	LARGO	ALTO	PIEZAS	TOTAL	
TR-02	MURO TR 9.20 2 CARAS	Atención Medica (Ala Norte)	34	2-1	A-B	0.93	4.00	1	3.72	M2
			35	2-1	A-B	0.93	4.00	1	3.72	
			36	2-1	A-B	2.79	4.00	1	11.16	
			37	2-1	A-B	3.38	4.00	1	13.52	
			38	2-1	A-B	2.00	4.00	1	8.00	
			39	2-1	A-B	0.54	4.00	2	4.32	
			40	2-1	A-B	2.52	4.00	1	10.08	
			41	2-1	A-B	1.00	4.00	2	8.00	
			42	2-1	A-B	2.77	4.00	1	11.08	
			43	2-1	A-B	4.65	4.00	1	18.60	
SUBTOTAL 02								92.20	M2	



Elaboró: _____ Julio César García Guerrero	Revisó: _____	Autorizó: _____
--	------------------	--------------------



CUANTIFICACIÓN



	OBRA: CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"	ESTIMACION No.:	
	EDIFICIO: ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIDAD: TABLAROCA Y ACABADOS	FECHA DE ELABORACIÓN: AGOSTO 2014	
	UBICACIÓN: PROL. AGRICULTURA S/N, COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, C.P. 55030, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO	PERIODO DE EJECUCIÓN:	

GENERADOR DE OBRA

CODIGO	CONCEPTO	AREA	NUMERO	LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES		RESULTADO		UNIDAD
				EJE	TRAMO	LARGO	ALTO	PIEZAS	TOTAL	
TR-02	MURO TR 9.20 2 CARAS	Atención Medica (Ala Sur)	1	9-8	F-G	3.39	4.00	1	13.56	M2
			2	9-8	F-G	0.52	4.00	1	2.08	
			3	F	9-8, 8-7	1.75	4.00	3	21.00	
			4	9-8	F-G	0.48	4.00	1	1.92	
			5	9-8	F-G	1.90	4.00	1	7.60	
			6	8-7	F-G	0.30	4.00	2	2.40	
			7	8-7	F-G	0.73	4.00	1	2.92	
			8	7-6	F-G	2.49	4.00	1	9.96	
			9	7-6, 6-5, 5-4	F-G	6.08	4.00	3	72.96	
			10	7-6, 6-5, 5-4	F-G	0.90	4.00	6	21.60	
			11	7-6, 6-5, 5-4	F-G	0.40	4.00	6	9.60	
			12	7-6, 6-5, 5-4	F-G	1.32	4.00	6	31.68	
			13	7-6, 6-5, 5-4	F-G	0.40	4.00	6	9.60	
			14	7-5, 6-4	F-G	5.38	4.00	2	43.04	
			15	5-3	F-G	4.47	4.00	1	17.88	
								SUBTOTAL 03	267.80	M2

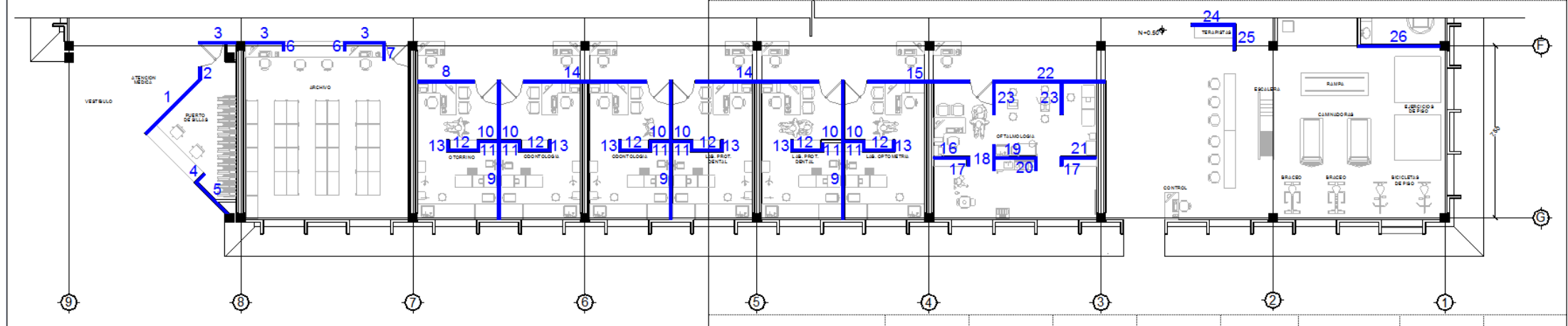
Elaboró: _____ Julio César García Guerrero	Revisó: _____	Autorizó: _____
--	------------------	--------------------



	OBRA:	CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"	ESTIMACION No.:		
	EDIFICIO: ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIDAD: TABLAROCA Y ACABADOS UBICACIÓN: PROL. AGRICULTURA S/N, COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, C.P. 55030, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO	FECHA DE ELABORACIÓN:	AGOSTO 2014		
		PERIODO DE EJECUCIÓN:			



GENERADOR DE OBRA

CODIGO	CONCEPTO	AREA	NUMERO	LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES		RESULTADO		UNIDAD			
				EJE	TRAMO	LARGO	ALTO	PIEZAS	TOTAL				
TR-02	MURO TR 9.20 2 CARAS	Atención Medica (Ala Sur)	16	4-3	F-G	1.58	4.00	1	6.32	M2			
			17	4-3	F-G	0.31	4.00	2	2.48				
			18	4-3	F-G	1.12	4.00	1	4.48				
			19	4-3	F-G	1.83	4.00	1	7.32				
			20	4-3	F-G	0.5	4.00	1	2.00				
			21	4-3	F-G	1.58	4.00	1	6.32				
			22	4-3	F-G	4.93	4.00	1	19.72				
			23	4-3	F-G	1.38	4.00	2	11.04				
			24	3-2	E-F	1.94	4.00	1	7.76				
			25	3-2	E-F	1.05	4.00	1	4.20				
			26	F	2-1	3.61	4.00	1	14.44				
			SUBTOTAL 04									86.08	



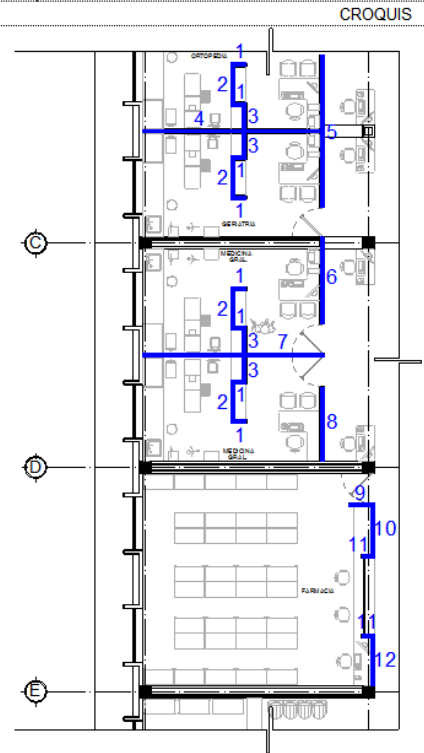
Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Julio César García Guerrero		



	OBRA: CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"	ESTIMACION No.:	
	EDIFICIO: ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIDAD: TABLAROCA Y ACABADOS	FECHA DE ELABORACIÓN: AGOSTO 2014	
	UBICACIÓN: PROL. AGRICULTURA S/N, COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, C.P. 55030, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO	PERIODO DE EJECUCIÓN:	



GENERADOR DE OBRA

CODIGO	CONCEPTO	AREA	NUMERO	LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES		RESULTADO		UNIDAD
				EJE	TRAMO	LARGO	ALTO	PIEZAS	TOTAL	
TR-02	MURO TR 9.20 2 CARAS	Atención Medica (Ala Oeste)	1	B-C, C-D	9-8	0.40	4.00	8	12.80	M2
			2	B-C, C-D	9-8	1.32	4.00	4	21.12	
			3	B-C, C-D	9-8	0.90	4.00	4	14.40	
			4	B-C	9-8	5.96	4.00	1	23.84	
			5	B-C	9-8	5.10	4.00	1	20.40	
			6	C-D	9-8	2.89	4.00	1	11.56	
			7	C-D	9-8	6.08	4.00	1	24.32	
			8	C-D	9-8	2.49	4.00	1	9.96	
			9	D-E	9-8	0.73	4.00	1	2.92	
			10	D-E	9-8	1.84	4.00	1	7.36	
			11	D-E	9-8	0.30	4.00	2	2.40	
			12	D-E	9-8	1.72	4.00	1	6.88	
								SUBTOTAL 05	157.96	M2



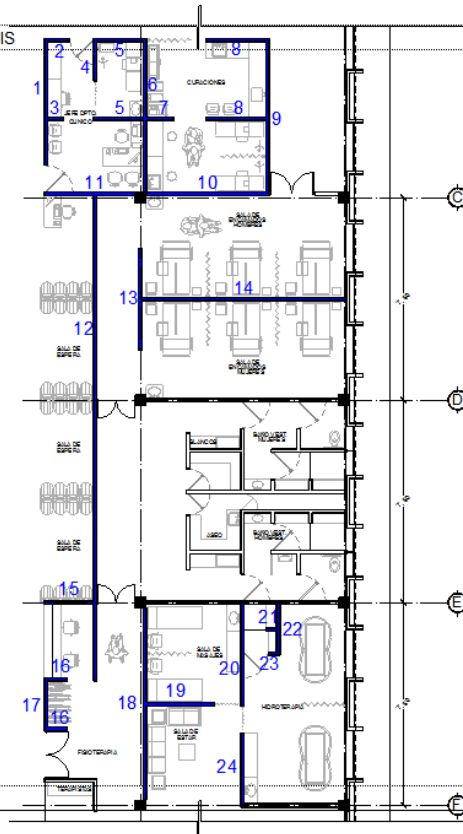
Elaboró: <u>Julio César García Guerrero</u>	Revisó: _____	Autorizó: _____
---	---------------	-----------------



	OBRA: CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"	ESTIMACION No.:	
	EDIFICIO: ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIDAD: TABLAROCA Y ACABADOS	FECHA DE ELABORACIÓN: AGOSTO 2014	
	UBICACIÓN: PROL. AGRICULTURA S/N, COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, C.P. 55030, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO	PERIODO DE EJECUCIÓN:	



GENERADOR DE OBRA

CODIGO	CONCEPTO	AREA	NUMERO	LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES		RESULTADO		UNIDAD
				EJE	TRAMO	LARGO	ALTO	PIEZAS	TOTAL	
TR-02	MURO TR 9.20 2 CARAS	Atención Medica (Ala Este)	1	2-3	B-C	4.69	4.00	1	18.76	M2
			2	2-3	B-C	0.80	4.00	1	3.20	
			3	2-3	B-C	0.60	4.00	1	2.40	
			4	2-3	B-C	1.46	4.00	1	5.84	
			5	2-3	B-C	1.82	4.00	2	14.56	
			6	2	B-C	5.69	4.00	1	22.76	
			7	1-2	B-C	1.00	4.00	1	4.00	
			8	1-2	B-C	2.20	4.00	2	17.60	
			9	1-2	B-C	5.83	4.00	1	23.32	
			10	C	1-2	4.40	4.00	1	17.60	
			11	C	2-3	3.36	4.00	1	13.44	
			12	2-3	C-E	17.98	4.00	1	71.92	
			13	2	C-D	3.75	4.00	1	15.00	
			14	1-2	C-D	7.54	4.00	1	30.16	
			15	E	2-3	1.82	4.00	1	7.28	
			16	2-3	E-F	0.74	4.00	2	5.92	
			17	2-3	E-F	1.95	4.00	1	7.80	
			18	2	E-F	7.10	4.00	1	28.40	
			19	1-2	E-F	2.49	4.00	1	9.96	
			20	1-2	E-F	3.75	4.00	1	15.00	
			21	1-2	E-F	0.40	4.00	1	1.60	
			22	1-2	E-F	1.88	4.00	1	7.52	
			23	1-2	E-F	0.30	4.00	1	1.20	
			24	1-2	E-F	2.63	4.00	1	10.52	
								SUBTOTAL 06	355.76	M2
								SUBTOTAL 05	157.96	M2
								SUBTOTAL 04	86.08	M2
								SUBTOTAL 03	267.80	M2
								SUBTOTAL 02	92.20	M2
								SUBTOTAL 01	360.92	M2
								TOTAL	1,320.72	M2



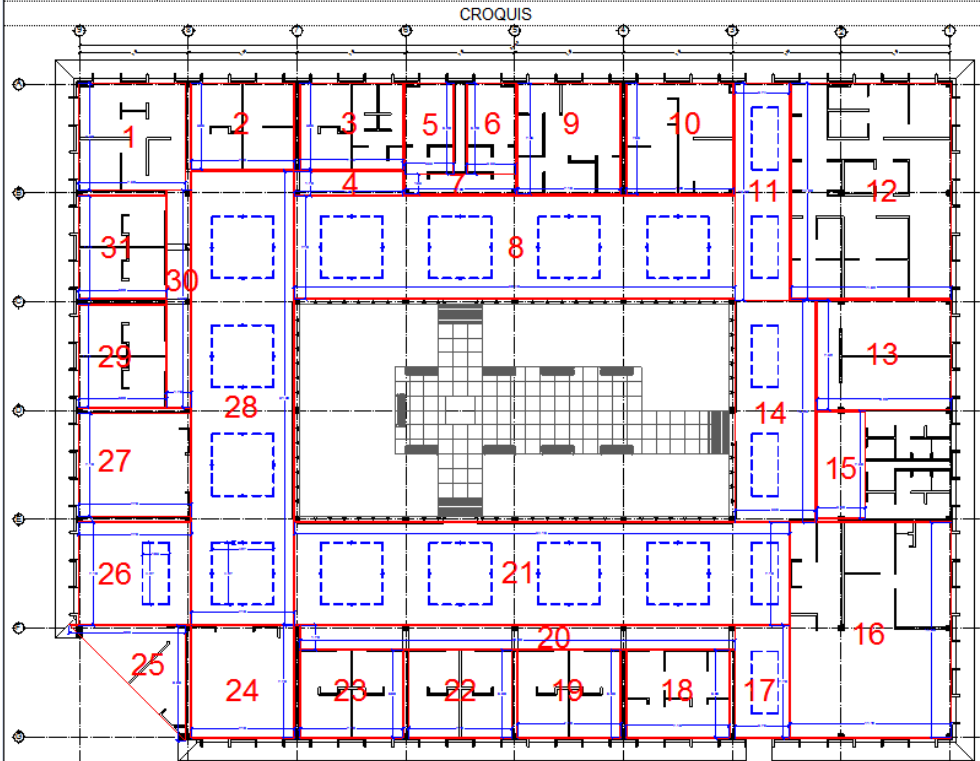
Elaboró: <u>Julio César García Guerrero</u>	Revisó: _____	Autorizó: _____
---	---------------	-----------------



	OBRA: CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"	ESTIMACION No.:	
	EDIFICIO: ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIDAD: TABLAROCA Y ACABADOS	FECHA DE ELABORACIÓN: AGOSTO 2014	
	UBICACIÓN: PROL. AGRICULTURA S/N, COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, C.P. 55030, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO	PERIODO DE EJECUCIÓN:	



GENERADOR DE OBRA

CODIGO	CONCEPTO	AREA	NUMERO	LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES		RESULTADO		UNIDAD
				EJE	TRAMO	LARGO	ALTO	PIEZAS	TOTAL	
TR-03	PLAFON TR	Atención Medica	1	A-B	9-8	7.38	7.38		54.46	M2
			2	A-B	8-7	7.10	5.96		42.32	
			3	A-B	7-6	7.10	5.96		42.32	
			4	A-B	7-6	7.50	1.70		12.75	
			5	A-B	6-5	3.35	6.28		21.04	
			6	A-B	6-5	3.35	6.28		21.04	
			7	A-B	6-5	7.60	1.35		10.26	
			8	C-D	7-3	30.40	7.10		215.84	
			9	A-B	5-4	7.10	7.63		54.17	
			10	A-B	4-3	7.38	7.66		56.53	
			11	A-C	3-2	3.74	15.00		56.10	
			12	A-C	3-1	11.02	14.88		163.98	
			13	C-D	3-1	9.20	7.52		69.18	
			14	C-E	3-2	5.56	15.28		84.96	
			15	D-E	3-1	3.30	7.38		24.35	
			16	E-G	3-1	11.12	14.88		165.47	
			17	F-G	3-2	3.76	7.78		29.25	
			18	F-G	4-3	7.10	6.08		43.17	
			19	F-G	5-4	7.10	6.08		43.17	
			20	F-G	7-4	30.00	1.70		51.00	
			21	E-F	7-2	34.16	7.10		242.54	
			22	F-G	6-5	7.10	6.08		43.17	
			23	F-G	7-6	7.10	6.08		43.17	
			24	F-G	8-7	7.10	7.79		55.31	
			25	F-G	9-8	8.00	8.00	(BXH)/2	32.00	
			26	E-F	9-8	7.78	7.10		55.24	
			27	D-E	9-8	7.78	7.10		55.24	
			28	B-F	8-7	7.10	31.30		222.23	
			29	C-D	9-8	6.08	7.10		43.17	
			30	B-D	9-8	1.70	15.00		25.50	
			31	B-C	9-8	6.08	7.10		43.17	
AREA A DESCANTAR						-4.27	4.27	12	-218.79	
PLAFON MODULAR						-1.83	4.27	7	-54.70	
TOTAL								1,848.58	M2	



Elaboró: <u>Julio César García Guerrero</u>	Revisó: _____	Autorizó: _____
---	---------------	-----------------

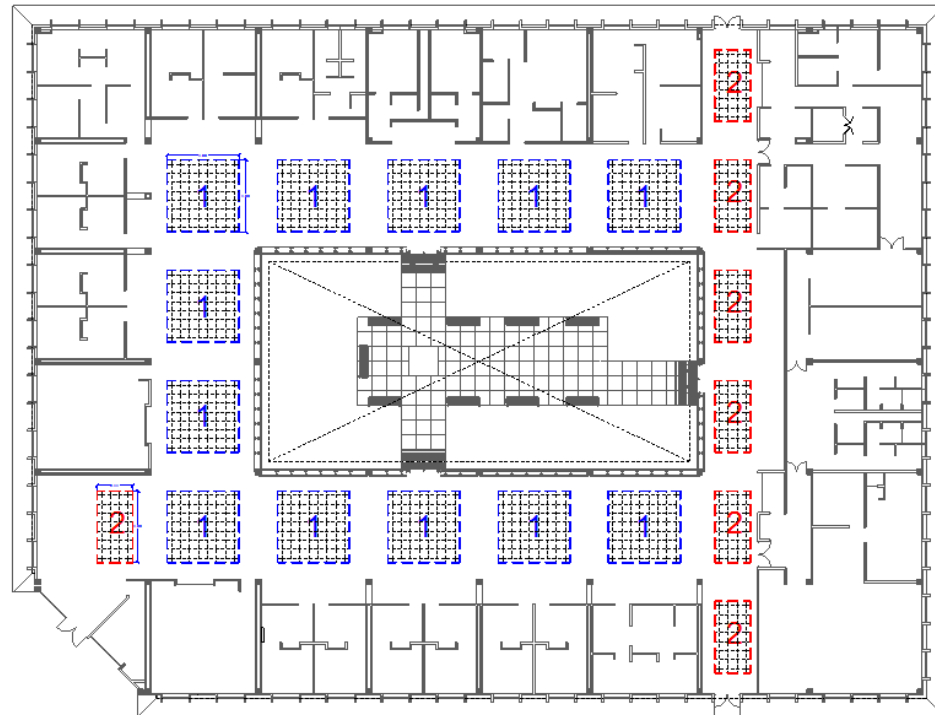


	OBRA: CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"	ESTIMACION No.:	
	EDIFICIO: ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIDAD: TABLAROCA Y ACABADOS UBICACIÓN: PROL. AGRICULTURA S/N, COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, C.P. 55030, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO	FECHA DE ELABORACIÓN: AGOSTO 2014 PERIODO DE EJECUCIÓN:	

GENERADOR DE OBRA



CODIGO	CONCEPTO	AREA	NUMERO	LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES		RESULTADO		UNIDAD
				EJE	TRAMO	LARGO	ALTO	PIEZAS	TOTAL	
TR-04	PLAFON MODULAR 61 X61	Atención Medica	1			4.88	4.88	12	285.77	M2
			2			2.44	4.88	7	83.35	
								TOTAL	369.12	M2

CROQUIS



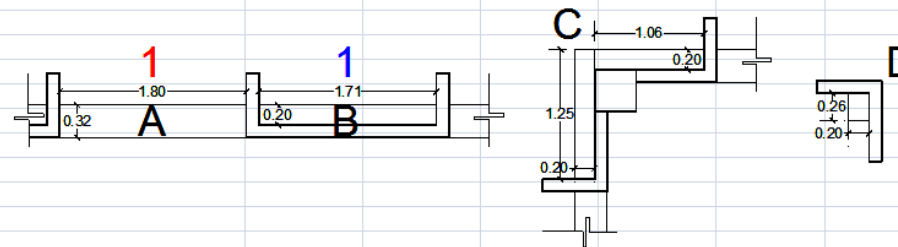
Elaboró: <hr/> Julio César García Guerrero	Revisó: <hr/>	Autorizó: <hr/>
---	------------------	--------------------



	OBRA: CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"	ESTIMACION No.:	
	EDIFICIO: ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIDAD: TABLAROCA Y ACABADOS UBICACIÓN: PROL. AGRICULTURA S/N, COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, C.P. 55030, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO	FECHA DE ELABORACIÓN: AGOSTO 2014 PERIODO DE EJECUCIÓN:	



GENERADOR DE OBRA

CONCEPTO CODIGO	CONCEPTO	AREA	NUMERO	LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES		RESULTADO		UNIDAD
				EJE	TRAMO	LARGO	ALTO	PIEZAS	TOTAL	
TR-05	MURO SUSTRATO FACHADA SISTEMA EIFS TIPO CORTINA EN AREA DE FACHADA ELABORADO A BASE DE PANEL DENSGLOSS DE 0.159/6.35PV.CAL20@40cm/EPS1.5"	Atención Medica (Fachadas)	A	A, 1, G, 9	1-9, A-G	1.80	0.32	100	57.60	M2
		TALUD	B	A, 1, G, 9	1-9, A-G	1.71	0.20	96	32.83	
			C	A, 1, G, 9	1-9, A-G	2.31	0.20	6	2.77	
			D	A, 1, G, 9	1-9, A-G	0.20	0.26	4	0.21	
								SUBTOTAL 01	186.82	M2



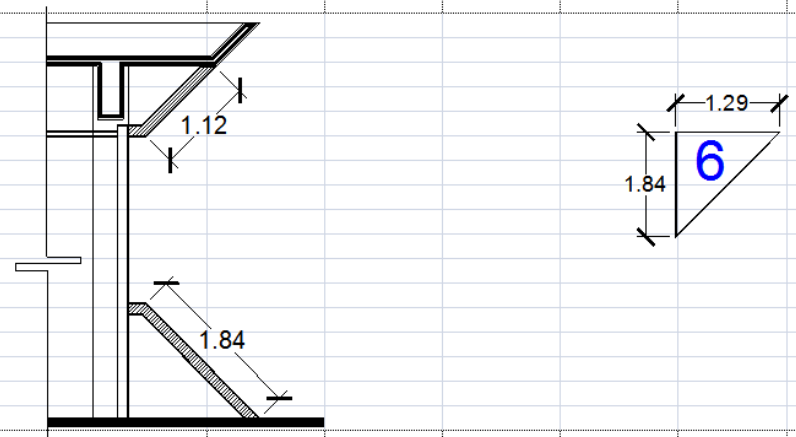
Elaboró: <u>Julio César García Guerrero</u>	Revisó: _____	Autorizó: _____
---	---------------	-----------------



	OBRA:	CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"	ESTIMACION No.:		
	EDIFICIO: ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIDAD: TABLAROCA Y ACABADOS		FECHA DE ELABORACIÓN:	AGOSTO 2014	
	UBICACIÓN: PROL. AGRICULTURA S/N, COL. SAN CRISTOBAL CENTRO, C.P. 55030, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MEXICO		PERIODO DE EJECUCIÓN:		

GENERADOR DE OBRA



CONCEPTO CODIGO	CONCEPTO	AREA	NUMERO	LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES		RESULTADO		UNIDAD
				EJE	TRAMO	LARGO	ALTO	PIEZAS	TOTAL	
TR-05	MURO SUSTRATO FACHADA SISTEMA EIFS TIPO CORTINA EN AREA DE FACHADA ELABORADO A BASE DE PANEL DENSGLASS DE 0.159/6.35PV.CAL20@40cm/EPS1.5"	Atención Medica (Fachadas)	1	A	9-3	46.37	1.84	1	85.32	M2
		TALUD	2	A, G	3-1	12.62	1.84	2	46.44	
			3	1	A-G	45.79	1.84	1	84.25	
			4	G	8-3	37.88	1.84	1	69.70	
			5	9	A-F	37.30	1.84	1	68.63	
			6			1.29	1.84	10	11.87	
CORNIZA			1B	A	9-3	46.37	1.12	1	51.93	
			2B	A, G	3-1	12.62	1.12	2	28.27	
			3B	1	A-G	45.79	1.12	1	51.28	
			4B	G	8-3	37.88	1.12	1	42.43	
			5B	9	A-F	37.30	1.12	1	41.78	
SUBTOTAL 02									581.90	M2
SUBTOTAL 01									186.82	M2
TOTAL									768.73	M2



Elaboró: Julio César García Guerrero	Revisó:	Autorizó:
---	---------	-----------



6.3.2 PRECIOS UNITARIOS.

	<p style="text-align: center;">CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"</p> <p>Prof. Agricultura S/N, Col. San Cristobal Centro, CP. 55030, Ecatepec de Morelos, Estado de México</p> <p>Edificio: ATENCIÓN MÉDICA Partida: TABLAROCA Y ACABADOS</p>	 <p>PRESUPUESTO No.: 01 Fecha: AGOSTO 2014 Elaboró: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO</p>
---	--	---

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO		Op.	CANTIDAD	IMPORTE	
			PESOS	DÓLARES			PESOS	DÓLARES
Análisis:	TR-01	M2				1.0000		
Cantidad utilizada de este concepto en el presupuesto: 1.0000 Importe PESOS: \$175.10								

MURO DE PANEL DE YESO 13STD/635PL26@40cm, CON BASTIDOR CONSTRUIDO CON CANAL GALVANIZADO CAL. 26 DE 6.35cm DE ANCHO, FIJO A PISO Y LOSA CON CLAVO TIPO HILTI PARA CONCRETO @40cm, POSTES GALVANIZADOS CAL. 26 DE 6.35cm @40.6cm INSERTADOS EN CANALES Y UNIDOS ENTRE SI CON TORNILLO TXP 12 DE 1/2", ENTRE BASTIDORES FORRO, CON UNA HOJA DE PANEL DE YESO STD DE 12.7mm DE ESPESOR FIJO CON TORNILLO STD DE 1", JUNTEO DE PANELES CON CINTA DE PAPEL Y COMPUESTO ESTREY ESTANDAR (NIVEL 3 DE ACABADO), INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, ACARREOS, ELEVACIONES, LIMPIEZA GRUESA DEL AREA DE TRABAJO.

MATERIALES

MATMPR800468	CANAL AMARRE CAL. 26 6.35x3.05	ML	\$6.87	\$6.87	*	0.810000	\$5.56
MATCHL050352	HILTI CARTUCHO CAL. 27 CORTO AMARILLO	PZA	\$1.14	\$1.14	*	2.200000	\$2.51
MATCHL080001	HILTI ANGULO PREMONTADO CC 27 P8	PZA	\$1.85	\$1.85	*	2.200000	\$4.07
MATMPR800463	POSTE METALICO CAL. 26 6.35x3.05m	ML	\$8.79	\$8.79	*	3.000000	\$26.37
MATCPR500242	TORNILLO TXP-12 CABEZA EXTRAPLANA	PZA	\$0.08	\$0.08	*	5.000000	\$0.40
MATPPR800508	PANEL DE YESO STD 12.7mm 1.22x2.44 mts	M2	\$22.84	\$22.84	*	1.000000	\$22.84
MATCPR500254	TORNILLO CUERDA SENCILLA 6 x 1"	PZA	\$0.05	\$0.05	*	20.000000	\$1.00
MATCPR800195	CINTA DE PAPEL P/PANEL DE YESO 76.25 ml	ML	\$0.21	\$0.21	*	1.300000	\$0.27
MATCPR800725	COMPUESTO STANDARD PLUS CAJA 21.8 kg	KG	\$4.46	\$4.46	*	1.100000	\$4.91
%MADESPER100	% DESPERDICIO	%	\$91.06	\$91.06	*	0.050000	\$4.55

Importe: \$72.48
Volumen: \$1.00 \$72.48

SUBTOTAL: MATERIALES \$72.48

MANO DE OBRA

MOBATPTR0300	M.O. TRAZO PANEL DE YESO	M2	\$3.45		*	1.000000	\$3.45
MOBATPAE0300	M.O. ACARR/ELEV PANEL DE YESO	M2	\$5.02		*	1.000000	\$5.02
MOBATMBS0200	M.O. BASTIDOR PY SENCILLO RECTO	M2	\$16.08		*	1.000000	\$16.08
MOBATPCI0300	M.O. COLOC. PY MUROS/LAMBRINES	M2	\$17.72		*	1.000000	\$17.72
MOBATCEN0100	M.O. ENCINTADO PANEL DE YESO	M2	\$4.20		*	1.000000	\$4.20
MOBATCC30100	M.O. CALAFATEO NV. 3 PANEL DE Y	M2	\$12.60		*	1.000000	\$12.60
MOBATPLM0300	M.O. LIMPIEZA PANEL DE YESO	M2	\$6.66		*	1.000000	\$6.66

SUBTOTAL: MANO DE OBRA \$65.73



EQUIPO Y HERRAMIENTA

%MOHERRAM100	% MO HERRAMIENTA MENOR	%	\$65.73		*	0.030000	\$1.97
EQAND0000100	ANDAMIOS Y PERRYS	DIA	\$39.50		*	0.055000	\$2.17

SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA \$4.14

(CD) Costo directo \$142.36
(CI) INDIRECTOS 15.0000% \$21.35
SUBTOTAL \$163.71
UTILIDAD 8.0000% \$13.10
PRECIO UNITARIO \$176.81



	<p style="text-align: center;">CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"</p> <p>Prof. Agricultura S/N, Col. San Cristobal Centro, CP. 55030, Ecatepec de Morelos, Estado de México</p> <p>Edificio: ATENCIÓN MÉDICA Partida: TABLAROCA Y ACABADOS</p>	 <p>PRESUPUESTO No.: 01 Fecha: AGOSTO 2014 Elaboró: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO</p>
---	--	---

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS								
CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO		Op.	CANTIDAD	IMPORTE	
			PESOS	DÓLARES			PESOS	DÓLARES

Análisis: TR-02 M2
Cantidad utilizada de este concepto en el presupuesto: 1.0000 Importe PESOS: \$275.30

MURO 13STD/920PL26@40cm/13STD, BASTIDOR CONSTRUIDO CON CANAL GALVANIZADO CAL. 26 DE 9.20cm DE ANCHO, FUO A PISO Y LOSA CON CLAVO TIPO HILTI PARA CONCRETO @40cm, POSTES GALVANIZADOS CAL. 26 DE 9.20cm @40.6cm INSERTADOS EN CANALES Y UNIDOS ENTRE SI CON TORNILLO TXP 12 DE 1/2", FORRO EN AMBAS CARAS CON UNA HOJA DE PANEL DE YESO STD DE 12.7mm DE ESPESOR, FUAS CON TORNILLO STD DE 1" @30 CM, JUNTEO DE PANELES CON CINTA DE PAPEL Y COMPUESTO ESTREY ESTANDAR (NIVEL 3 DE ACABADO), INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, ACARREOS, ELEVACIONES, LIMPIEZA GRUESA DEL AREA DE TRABAJO.

MATERIALES

MATMPR800470	CANAL AMARRE CAL. 26 9.20x3.05m	ML	\$9.52	\$9.52	*	0.810000	\$7.71
MATCHL050352	HILTI CARTUCHO CAL. 27 CORTO AMARILLO	PZA	\$1.14	\$1.14	*	3.500000	\$3.99
MATCHL080001	HILTI ANGULO PREMONTADO CC 27 P8	PZA	\$1.85	\$1.85	*	3.500000	\$6.48
MATMPR800465	POSTE METALICO CAL. 26 9.20x3.05m	ML	\$10.24	\$10.24	*	3.000000	\$30.72
MATCPR500242	TORNILLO TXP-12 CABEZA EXTRAPLANA	PZA	\$0.08	\$0.08	*	5.000000	\$0.40
MATPPR800502	PANEL DE YESO RF 12.7mm 1.22x2.44 mts	M2	\$25.55	\$25.55	*	2.000000	\$51.10
MATCPR500254	TORNILLO CUERDA SENCILLA 6 x 1"	PZA	\$0.05	\$0.05	*	40.000000	\$2.00
MATCPR800195	CINTA DE PAPEL P/PANEL DE YESO 76.25 ml	ML	\$0.21	\$0.21	*	2.600000	\$0.55
MATCPR800725	COMPUESTO STANDARD PLUS CAJA 21.8 kg	KG	\$4.46	\$4.46	*	2.200000	\$9.81
%MADESPER100	% DESPERDICIO	%	\$112.76	\$112.76	*	0.050000	\$5.64

Importe: \$118.39
Volumen: \$1.00 \$118.39

SUBTOTAL: MATERIALES \$118.39

MANO DE OBRA

MOBATPTR0300	M.O. TRAZO PANEL DE YESO	M2	\$3.45		*	1.000000	\$3.45
MOBATPAE0300	M.O. ACARR/ELEV PANEL DE YESO	M2	\$5.02		*	1.000000	\$5.02
MOBATMBS0200	M.O. BASTIDOR PY SENCILLO RECTO	M2	\$16.08		*	1.000000	\$16.08
MOBATPCIO300	M.O. COLOC. PY MUROS/LAMBRINES	M2	\$17.72		*	2.000000	\$35.44
MOBATCEN0100	M.O. ENCINTADO PANEL DE YESO	M2	\$4.20		*	2.000000	\$8.40
MOBATCC30100	M.O. CALAFATEO NIV. 3 PANEL DE Y	M2	\$12.60		*	2.000000	\$25.20
MOBATPLM0300	M.O. LIMPIEZA PANEL DE YESO	M2	\$6.66		*	1.000000	\$6.66

SUBTOTAL: MANO DE OBRA \$100.25



EQUIPO Y HERRAMIENTA

%MOHERRAM100	% MO HERRAMIENTA MENOR	%	\$100.25		*	0.030000	\$3.01
EQAND0000100	ANDAMIOS Y PERRYS	DIA	\$39.50		*	0.055000	\$2.17

SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA \$5.18

(CD) Costo directo \$223.82
(CI) INDIRECTOS 15.0000% \$33.57
SUBTOTAL \$257.40
UTILIDAD 8.0000% \$20.59
PRECIO UNITARIO \$277.99



	<p style="text-align: center;">CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"</p> <p>Prof. Agricultura S/N, Col. San Cristobal Centro, CP. 55030, Ecatepec de Morelos, Estado de México</p> <p>Edificio: ATENCIÓN MÉDICA Partida: TABLAROCA Y ACABADOS</p>	 <p>PRESUPUESTO No.: 01 Fecha: AGOSTO 2014 Elaboró: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO</p>
---	--	--

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS



CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO		Op.	CANTIDAD	IMPORTE	
			PESOS	DÓLARES			PESOS	DÓLARES

Análisis: TR-03 M2 1.0000
 Cantidad utilizada de este concepto en el presupuesto: 1.0000 Importe PESOS: \$161.94

PLAFON PY ST 13S/CLIS- C26@61cm H-3.0m BASTIDOR A BASE DE CANALETA GALVANIZADA DE 1 1/2" CAL. 20 @90cm, COLGANTEADA A LOSA CON ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 14 Y CLAVO HILTI CON ANGULO PREMONTADO, CANAL LISTON GALVANIZADO CAL. 26 @61cm AMARRADO A CANALETA CON ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 18, PANEL DE YESO ESTANDAR 1/2" DE ESPESOR FUO BASTIDOR CON TORNILLO ESTANDAR 1"@30cm, JUNTEOS DE PANELES CON CINTA DE PAPEL Y COMPUESTO ESTANDAR (NIVEL 3 DE ACABADO PARA PANELES DE YESO), ALTURA MAXIMA DE INSTALACION 3.0mts.

MATERIALES							
MATCHL050352	HILTI CARTUCHO CAL. 27 CORTO AMARILLO	PZA	\$1.14	*	1.650000	\$1.88	
MATCHL080001	HILTI ANGULO PREMONTADO CC 27 P8	PZA	\$1.85	*	1.650000	\$3.05	
MATCCN000300	ALAMBRE GALVANIZADO #14	KG	\$19.49	*	0.100000	\$1.95	
MATMPR800385	CANALETA DE CARGA CAL. 22, 4.10 X 3.05M	ML	\$6.14	*	1.100000	\$6.75	
MATMPR800472	CANAL LISTON CAL. 26 6.82x3.05m	ML	\$6.87	*	2.000000	\$13.74	
MATCCN000500	ALAMBRE GALVANIZADO #18	KG	\$26.97	*	0.050000	\$1.35	
MATMPR800475	ANGULO AMARRE DE 2.54cm x 3.05m	ML	\$3.43	*	0.900000	\$3.09	
MATPPR800508	PANEL DE YESO STD 12.7mm 1.22x2.44 mts	M2	\$22.84	*	1.000000	\$22.84	
MATCPR500254	TORNILLO CUERDA SENCILLA 6 x 1"	PZA	\$0.05	*	13.000000	\$0.65	
MATCPR800195	CINTA DE PAPEL P/PANEL DE YESO 76.25 ml	ML	\$0.21	*	1.300000	\$0.27	
MATCPR800223	COMPUESTO STANDARD CAJA 21.8 kg	KG	\$4.46	*	1.000000	\$4.46	
%MADESPER100	% DESPERDICIO	%	\$60.03	*	0.050000	\$3.00	
	Importe:					\$63.04	
	Volumen:			\$1.00		\$63.04	
SUBTOTAL:	MATERIALES					\$63.04	
MANO DE OBRA							
MOBATPTR0300	M.O. TRAZO PANEL DE YESO	M2	\$3.45	*	1.000000	\$3.45	
MOBATPCO0100	M.O. COLGANTEO DE PLAFON DE PANEL	M2	\$4.71	*	1.000000	\$4.71	
MOBATMBS0200	M.O. BASTIDOR PY SENCILLO RECTO	M2	\$16.08	*	1.000000	\$16.08	
MOBATPCI0300	M.O. COLOC. PY MUROS/LAMBRINES	M2	\$17.72	*	1.000000	\$17.72	
MOBATCEN0100	M.O. ENCINTADO PANEL DE YESO	M2	\$4.20	*	1.000000	\$4.20	
MOBATCC30100	M.O. CALAFATEO NIV. 3 PANEL DE Y	M2	\$12.60	*	1.000000	\$12.60	
%MOACARRELEV	% MO ACARREO Y ELEVACIONES	%	\$58.76	*	0.050000	\$2.94	
%MOLIMPGR100	% MO LIMPIEZA GRUESA	%	\$58.76	*	0.050000	\$2.94	
SUBTOTAL:	MANO DE OBRA					\$64.64	
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
%MOHERRAM100	% MO HERRAMIENTA MENOR	%	\$58.76	*	0.030000	\$1.76	
EQAND0000100	ANDAMIOS Y PERRYS	DIA	\$39.50	*	0.056365	\$2.23	
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$3.99	
	(CD) Costo directo					\$131.66	
	(CI) INDIRECTOS			15.0000%		\$19.75	
	SUBTOTAL					\$151.41	
	UTILIDAD			8.0000%		\$12.11	
	PRECIO UNITARIO					\$163.52	



	<p style="text-align: center;">CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"</p> <p>Prol. Agricultura S/N, Col. San Cristobal Centro, CP. 55030, Ecatepec de Morelos, Estado de México</p> <p>Edificio: ATENCIÓN MÉDICA Partida: TABLAROCA Y ACABADOS</p>	 <p>PRE SUPUESTO No.: 01 Fecha: AGOSTO 2014 Elaboró: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO</p>
---	--	---

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS



CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO		Op.	CANTIDAD	IMPORTE	
			PESOS	DÓLARES			PESOS	DÓLARES

Análisis: **TR-04** **M2** **1.0000**
 Cantidad utilizada de este concepto en el presupuesto: 1.0000 Importe PESOS: \$430.47

SUMINISTRO E INSTALACION DE PLAFOND MARCA ARMSTRONG MODELO CLEAN ROOM VL UNPERFORATED # 868 SQUARE LAY IN 0.61x0.61 M, CON SUSPENSION DE ALUMINIO CLEAN ROOM 15/16" X 1 1/2" EN COLOR BLANCO, ALTURA MAXIMA DE INSTALACION DE 3.0mts.

MATERIALES								
PPMAR0868AL1	SUMINISTRO DE PLAFOND MARCA ARMSTRONG MODELO CLEAN ROOM VL UNPERFORATED # 868 SQUARE LAY IN 0.61x0.61 M, CON SUSPENSION DE ALUMINIO CLEAN ROOM 15/16" X 1 1/2" EN COLOR BLANCO.	M2	\$260.02	*	1.000000			\$260.02
PMZZMIPM0100	MATERIALES DE INSTALACION DE PLAFOND MODULAR	M2	\$7.83	*	1.000000			\$7.83
	Importe:							\$267.85
	Volumen:				\$1.00			\$267.85
SUBTOTAL:	MATERIALES							\$267.85
MANO DE OBRA								
MOBAPMCI0400	M.O. COLOC. PLAFONES MODULARES	M2	\$47.25	*	1.500000			\$70.88
%MOLIMPGR100	% MO LIMPIEZA GRUESA	%	\$70.88	*	0.050000			\$3.54
%MOACARRELEV	% MO ACARREO Y ELEVACIONES	%	\$70.88	*	0.050000			\$3.54
SUBTOTAL:	MANO DE OBRA							\$77.96
EQUIPO Y HERRAMIENTA								
%MOHERRAM100	% MO HERRAMIENTA MENOR	%	\$70.88	*	0.030000			\$2.13
EQAND0000100	ANDAMIOS Y PERRYS	DIA	\$39.50	*	0.051529			\$2.04
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA							\$4.16
	(CD) Costo directo							\$349.97
	(CI) INDIRECTOS				15.0000%			\$52.50
	SUBTOTAL							\$402.47
	UTILIDAD				8.0000%			\$32.20
	PRECIO UNITARIO							\$434.67



	<p style="text-align: center;">CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR "ECATEPEC"</p> <p>Prol. Agricultura S/N, Col. San Cristobal Centro, CP. 55030, Ecatepec de Morelos, Estado de México</p> <p>Edificio: ATENCIÓN MÉDICA Partida: TABLAROCA Y ACABADOS</p>	 <p>PRESUPUESTO No.: 01 Fecha: AGOSTO 2014 Elaboró: JULIO CÉSAR GARCÍA GUERRERO</p>
---	--	--

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO		Op.	CANTIDAD	IMPORTE	
			PESOS	DÓLARES			PESOS	DÓLARES

Análisis: TR-05 M2 1.0000
Cantidad utilizada de este concepto en el presupuesto: 1.0000 Importe PESOS: \$1,172.95

MURO SUSTRATO FACHADA SISTEMA EIFS TIPO CORTINA EN AREA DE FACHADA ELABORADO A BASE DE PANEL DENSGLASS DE 0.159/6.35PV.CAL20@40cm/EP1.5", CON BASTIDOR CONSTRUIDO CON CANAL GALVANIZADO CAL. 20 DE 6.35cm DE ANCHO, FUO A ENTRELOSAS CON CLAVO TIPO HILTI PARA CONCRETO @45cm, POSTES GALVANIZADOS CAL. 20 DE 6.35cm @40cm INSERTADOS EN CANALES Y UNIDOS ENTRE SI CON TORNILLO TXP 12 DE 1/2", ENTRE BASTIDORES FORRO CON UNA HOJA DE PANEL GLASS REY DE 0.159 CMS DE ESPESOR FUO CON TORNILLO TEK BROCA DE 6x1 1/8" DR, COLOCACION DE POLIESTIRENO DE 1 1/2" DENSIDAD 16KG/M3, FUO A PANELES CON MEZCLA COREV UNIBASE-CEMENTO GRIS PROP. 1 A 1, EMBEBIDO DE MALLA ESTANDAR DE 4oz CON MEZCLA COREV UNIBASE-CEMENTO GRIS PROP. 1 A 1, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, ACARREOS, ELEVACIONES, LIMPIEZA GRUESA DEL AREA DE TRABAJO.

MATERIALES

%MADESPER100	% DESPERDICIO	%	\$546.54	*	0.050000	\$27.33
MATCPR500242	TORNILLO TXP-12 CABEZA EXTRAPLANA	PZA	\$0.07	*	30.000000	\$2.10
MATCPR500231	TORNILLO PUNTA D-BROCA 8x1 1/4" PERMABAS	PZA	\$0.28	*	20.000000	\$5.60
MATPPR500262	PANEL DENS GLASS 15.9mm 1.22x2.44 mts	M2	\$64.72	*	1.000000	\$64.72
MARNZZPOL001	POLIETILENO PARA PROTECCIONES	ML	\$4.30	*	0.930233	\$4.00
MATCGS000150	ANGULO GALVANIZADO CAL. 14 DE 3" x 6"	PZA	\$9.76	*	1.820000	\$17.76
MATCHL282505	HILTI TAQUETE EXPANSIVO KB3 3/8"x 2 1/4"	PZA	\$3.60	*	3.640000	\$13.10
MAMPEE000200	POLIESTIRENO 0.61 x 1.22m. DE 1 1/2"	PZA	\$32.00	*	1.400000	\$44.80
MPTMPR800299	POSTE VIGA CAL. 20 6.35x3.05m	PZA	\$61.18	*	1.500000	\$91.77
MPMPR0800313	CANAL ESTRUCTURAL CC 20 6.35x3.05m	PZA	\$86.72	*	1.700000	\$147.42
MAYCML000100	CEMENTO GRIS SACO DE 50 KG	KG	\$1.89	*	3.000000	\$5.67
MARCCRMPIR10	COREV MALLA COREVNET STD R-45.7X0.965m	M2	\$15.53	*	1.250000	\$19.41
MARPCRUNCC10	COREV UNIBASE CA CUB 27KG	KG	\$18.94	*	3.000000	\$56.82
MATCGL001434	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL 1/4"x 3/4"	PZA	\$0.37	*	9.000000	\$3.33
Importe:						\$503.84
Volumen:						\$1.00
SUBTOTAL:						\$503.84

MANO DE OBRA

MOBATPCI0600	M.O. ARMADO ANDAMIOS EN FACHADA	M2	\$20.73	*	1.300000	\$26.95
MOBATMBS0500	M.O. BASTIDOR FACHADAS	M2	\$902.53	*	0.040000	\$36.10
MOBATPCI0500	M.O. COLOC. PANEL EN FACHADAS	M2	\$902.53	*	0.040000	\$36.10
%MOACARRELEV	% MO ACARREO Y ELEVACIONES	%	\$226.87	*	0.030000	\$6.81
%MOLIMPGR100	% MO LIMPIEZA GRUESA	%	\$226.87	*	0.050000	\$11.34
MOBATPTR0300	M.O. TRAZO PANEL DE YESO	M2	\$3.04	*	1.200000	\$3.65
MOBATPAE0300	M.O. ACARRELEV PANEL DE YESO	M2	\$4.42	*	1.200000	\$5.30
MOBATPLM0300	M.O. LIMPIEZA PANEL DE YESO	M2	\$5.87	*	1.000000	\$5.87
%MOD3MOF0100	% M.O. FORANEA	%	\$226.87	*	0.600000	\$136.12
MOBATPEI0010	M.O. COLOC. POLIESTIRENO	M2	\$41.46	*	\$1.10	\$45.61
MOBATPEI1200	M.O. RASPADO DE POLIESTIRENO	M2	\$23.40	*	\$1.10	\$25.74
MOBATPEI0300	M.O. EMBEBIDO DE MALLA	M2	\$32.50	*	1.100000	\$35.75
SUBTOTAL:						\$375.34



PRECIOS UNITARIOS

EQUIPO Y HERRAMIENTA						
EQAND0000100	ANDAMIOS Y PERRYS	DIA	\$39.50	*	0.051529	\$2.04
%MOHERRAM100	% MO HERRAMIENTA MENOR	%	\$226.87	*	0.030000	\$6.81
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$8.84
BASICOS						
PMSCEIFS070	SELLO CON BACKER ROD DE 1" + DURETAN ENTRE ELEMENTOS DE CONCRETO Y MURO	ML	\$34.48		0.200000	\$6.90
MATCPVHBR254	BACKER ROAD PARA E.I.F.S DE 1"	ML	\$11.98	*	1.100000	\$13.18
MPTCPV142300	DURETAN (GRIS) CARTUCHO 300ml	ML	\$6.99	*	1.000000	\$6.99
%MADESPER100	% DESPERDICIO	%	\$20.17	*	0.040000	\$0.81
MOBATPEI0300	M.O. EMBEBIDO DE MALLA	M2	\$32.50	*	0.330000	\$10.73
%MOACARRELEV	% MO ACARREO Y ELEVACIONES	%	\$10.73	*	0.040000	\$0.43
%MOLIMPGR100	% MO LIMPIEZA GRUESA	%	\$10.73	*	0.050000	\$0.54
EQAND0000100	ANDAMIOS Y PERRYS	DIA	\$39.50	*	0.051529	\$2.04
SUBTOTAL: BASICOS						\$41.60
ADICIONALES						
MAZZFL000100	FLETE (M.N.)	LOTE	\$30,000.00	*	0.000800	\$24.00
SUBTOTAL: ADICIONALES						\$24.00
	(CD) Costo directo					\$953.62
	(CI) INDIRECTOS			15.0000%		\$143.04
	SUBTOTAL					\$1,096.66
	UTILIDAD			8.0000%		\$87.73
	PRECIO UNITARIO					\$1,184.40



6.5 FINANCIAMIENTO.

El financiamiento para el proyecto del Centro Integral para el Adulto Mayor "Ecatepec" esta descrito en el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Ecatepec en el cual se indica que dicho proyecto será financiado por el Gobierno Federal y el Gobierno Municipal.

El Gobierno Federal aportará un 60% del costo total del proyecto, asignando el presupuesto a el Instituto Nacional de las Personas Mayores (INAPAM) por medio de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) a través del Programa Nacional de Atención a Adultos Mayores el cual centra su objetivo en promover una cultura de la vejez para dignificar al adulto mayor, difundiendo sus derechos y obligaciones en el ámbito de la salud , empleo, cultura, recreación, deporte, participación social y derechos humanos; el 40% restante lo financiará el Gobierno Municipal a través de la Dirección General de Desarrollo Social y Humano y la Dirección de Obras Públicas



BIBLIOGRAFÍA.

- Enciclopedia de Arquitectura, Tomo 1 / Plazola , Cisneros, Alfredo.

DOCUMENTOS.

- Plan de Desarrollo Municipal Ecatepec de Morelos 2006 – 2009
- Estadísticas a propósito del Día Internacional de las Personas de Edad. / INEGI / México, D.F. a 1 de Octubre de 2007.
- Carpeta Informativa 2005 / CONAPO.
- Manual de Recomendaciones de Accesibilidad.
- Norma Oficial Mexicana NOM-178-SSA1-1998, NOM-197-SSA1-2000, NOM-016-SSA3-2007.
- Secretaría de Desarrollo Social, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo 2, Salud y Asistencia Social.
- La Enseñanza de la Organización del Proceso Arquitectónico / René Rendón Lozano.
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, Normas Técnicas Complementarias.
- Plan de Desarrollo Municipal Ecatepec de Morelos 2003 (Periodo 2012-2015)

TESIS.

- Casa Hogar y Clínica de Primer Contacto para Personas de la Tercera Edad / David Ignacio Yáñez Guerra / FES Aragón.
- Centro de Desarrollo Integral para la Tercera Edad en Cuernavaca, Morelos / Norma Deyanira Yarsa Barrón / Facultad de Arquitectura UNAM.
- Centro de Desarrollo para la Comunidad Senil, Delegación Álvaro Obregón / David Lira López / FES Aragón.
- Casa Hogar de la Tercera Edad / Miguel Ángel Arvizú Ferrer / Facultad de Arquitectura UNAM.
- Centro de Rehabilitación Infantil en Ecatepec / José Guillermo Bernabé López / FES Aragón.
- Hospital General Regional Morelos Ecatepec de Morelos / José Luis Becerra Ruiz / FES Aragón





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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