



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
Facultad de Estudios Superiores Aragón  
Arquitectura



## **“CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES”**

### **TESIS PROFESIONAL**

Que para obtener el título de

### **ARQUITECTA**

Presenta:

Elis Reghina Lara Estrada

### **DIRECTORA DE TESIS**

Arq. Ana María Cortés Carmona

Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México, 2019



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.



Directora de Tesis:

ARQ. ANA MARÍA CORTÉS CARMONA

Sinodales:

MTRA. EN ARQ. RENE ESQUEDA TORRES

MTRO. EN ARQ. JOSÉ ALDO PADILLA HERNÁNDEZ

ARQ. FERNANDO GARCÍA REYES

MTRA. Y ARQ. ANA LAURA SOTO LECHUGA





## AGRADECIMIENTOS

**A MIS PAPÁS:** POR DARME LA VIDA, POR SER MI GUÍA, POR IMPULSARME EN CADA MOMENTO DIFÍCIL, POR CADA PALABRA DE ALIENTO QUE ME DIERON, POR NUNCA DEJARME SOLA, POR SU APOYO INCONDICIONAL, POR TODO LO QUE HAN HECHO POR MI, POR DARME ESTUDIOS Y UNA CARRERA UNIVERSITARIA DE LA CUAL ESTARÉ ETERNAMENTE AGRADECIDA Y PORQUÉ, ¡GRACIAS A USTEDES SOY LA PERSONA QUE SOY!

¡¡¡LOS AMO!!!

**A LA UNAM:** POR HABERME DADO UN LUGAR EN SUS AULAS Y POR DARME LA OPORTUNIDAD DE FORMAR PARTE DE ELLA. ¡GRACIAS!

**A MIS SINODALES:** POR SUS ENSEÑANZAS, POR COMPARTIR SUS CONOCIMIENTOS EN CADA MATERIA QUE CURSE SIENDO ÉSTOS LAS BASES PARA PODER RESOLVER ESTA TESIS. POR SU PACIENCIA Y APOYO PARA CONSEGUIR MI OBJETIVO; MI TITULACIÓN.

**A VICTOR:** POR IMPULSARME A SEGUIR, POR CADA EXPLICACIÓN QUE ME DISTE PARA PODER SOLUCIONAR MIS DUDAS EN CADA MOMENTO COMPLICADO Y DIFÍCIL DE ESTE PROCESO Y SOBRE TODO POR TU APOYO INCONDICIONAL A PESAR DE LO DIFÍCIL Y DURO QUE FUE EL CAMINO.





# ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS .....	3
I.INTRODUCCIÓN.....	10
II.FUNDAMENTACIÓN .....	12
II.1 JUSTIFICACIÓN DE LA DEMANDA .....	13
II.2 FUNDAMENTACIÓN DE LA NECESIDAD REAL.....	13
II.3 GÉNERO .....	15
II.3.1 PROGRAMA GENERAL DE NECESIDADES.....	16
II.4 PREDIO .....	17
II.4.1 SELECCIÓN DEL PREDIO .....	17
II.4.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.....	18
II.4.3 LOCALIZACIÓN DEL PREDIO .....	19
II.4.4 VISTAS DEL PREDIO .....	20
II.4.5 PENDIENTES DEL PREDIO.....	21
II.4.6 PLANO DE LEVANTAMIENTO DEL PREDIO.....	23
III INVESTIGACIÓN .....	24
III.1 OBJETO GENERAL .....	25
III.1.1 EDIFICIOS ANÁLOGOS.....	25
III.2 OBJETO PARTICULAR .....	36





III.2.1 ESPACIOS.....	36
III.2.2 MATERIALES .....	43
III.2.3 INSTALACIONES .....	43
III.3 UNIDADES BÁSICAS DE DISEÑO .....	45
III.4 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS DEFINITIVO .....	47
III.5 SUJETO .....	58
III.5.1 CAMBIOS FISIOLÓGICOS.....	58
III.5.2 CAMBIOS EN LA SALUD.....	59
III.5.3 CAMBIOS NUTRICIONALES .....	60
III.5.4 CAMBIOS EN LA ACTIVIDAD .....	60
III.5.5 CAMBIOS EN EL SUEÑO.....	60
III.5.6 CAMBIOS EN LA PERCEPCIÓN.....	61
III.5.7 CAMBIOS SOCIALES .....	61
III.5.8 CAMBIO DE ROL EN LA COMUNIDAD .....	62
III.5.9 CAMBIO DE ROL LABORAL.....	62
III.5.10 ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA .....	63
III.6 MEDIO FÍSICO .....	68
III.6.1 PREDIO .....	68
III.6.2 GEOLOGÍA .....	69
III.6.3 EDAFOLOGÍA .....	69
III.7 MEDIO NATURAL.....	70
III.7.1 TEMPERATURA .....	70





III.7.2 PRECIPITACIÓN .....	70
III.7.3 VIENTOS DOMINANTES.....	70
III.7.4 ASOLEAMIENTO .....	71
III.7.5 FLORA .....	71
III.7.6 FAUNA.....	71
III.8 MEDIO URBANO .....	72
III.8.1 REGIONAL .....	72
III.8.2 USO DE SUELO.....	73
III.8.3 EQUIPAMIENTO .....	74
III.8.4 VIALIDADES .....	75
III.8.5 TRANSPORTE.....	76
III.8.6 VIVIENDA .....	77
III.9 MEDIO SOCIAL .....	78
III.9.1 POBLACIÓN TOTAL.....	78
III.9.2 GRUPOS QUINQUENALES .....	78
III.9.4 PIRÁMIDE POBLACIONAL .....	79
III.9.3 NIVEL DE ESCOLARIDAD .....	80
III.9.4 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.....	80
III.9.3 ESTRUCTURA DE POBLACIÓN POR INGRESO .....	81
III.9.4 POBLACIÓN OCUPADA Y SU DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN POSICIÓN .....	81
III.9.5 ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS POR SECTOR .....	83
III.10 NORMATIVIDAD .....	86





III.10.1 CIRCULACIONES.....	86
III.10.2 ESPACIOS PARA RESTAURANTES .....	87
III.10.3 PISOS .....	88
III.10.4 RAMPAS .....	89
III.10.5 NORMATIVIDAD DE USO DE SUELO .....	90
III.10.6 NORMATIVIDAD PARA ESTACIONAMIENTO .....	90
III.10.6.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL .....	90
III.10.6.2 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC DE MORELOS .....	91
III.10.6.3 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL) .....	92
III.11 CONCLUSIONES ETAPA DE INVESTIGACIÓN.....	93
IV HIPÓTESIS.....	97
IV.1 CONCEPTO .....	98
IV.2 IMÁGEN CONCEPTUAL.....	99
IV.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	102
IV.3.1 OBJETO GENERAL.....	102
IV.3.2 OBJETO PARTICULAR.....	103
IV.3.3 SUJETO .....	103
IV.3.4 MEDIO FÍSICO.....	104
IV.3.5 MEDIO NATURAL .....	104
IV.3.6 MEDIO URBANO.....	104
IV.3.7 MEDIO SOCIAL.....	105
IV.3.8 NORMATIVIDAD.....	105





V. ESTUDIOS PRELIMINARES .....	106
V.1 MATRIZ DE RELACIONES .....	107
V.2 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.....	108
V.3 ZONIFICACIÓN .....	113
VI. PROYECTO EJECUTIVO .....	114
VI.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	115
VI.1.1 RENDERS EXTERIORES .....	149
VI.1.2 RENDERS INTERIORES .....	150
VI.1.3 ACABADOS DE OBRA EXTERIOR .....	151
VI.1.4 ACABADOS .....	153
VI.1.5 CORTE POR FACHADA .....	170
VI.2 PROYECTO ESTRUCTURAL.....	175
VI.2.1 DETALLES ESTRUCTURALES.....	178
VI.3 PROYECTO DE INSTALACIONES .....	184
VI.3.1 MEMORIA DESCRIPTIVA HIDROSANITARIA Y ELÉCTRICA .....	185
VI.3.2 INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	188
VI.3.3 INSTALACIÓN SANITARIA .....	192
VI.3.4 INSTALACIÓN ELÉCTRICA .....	196
VI.3.5 INSTALACIÓN DE RIEGO .....	199
VI.3.6 DETALLES DE INSTALACIONES.....	201
VI.4 CONTROL DE OBRA .....	204
VI.4.1 PRESUPUESTO GLOBAL.....	205





VI.4.2 COSTO POR PARTIDA .....	206
VI.4.3 FINANCIAMIENTO .....	207
VI.4.2 HONORARIOS .....	208
VI.4.3 DESAGREGACIÓN DE HONORARIOS.....	209
VI.4.3 PROGRAMA DE OBRA .....	210
IMÁGENES Y TABLAS.....	211
BIBLIOGRAFÍA.....	214





# I. INTRODUCCIÓN





La vejez es la última etapa de la vida de los seres vivos antes que se produzca el fallecimiento y es una inevitable consecuencia del paso del tiempo. Desde que llegamos al mundo, cada día que pasa, de alguna manera podría decirse que envejecemos.

Lamentablemente, en la actualidad, a las personas mayores, no se los considera y valora como debería ser. Hay excepciones por supuesto pero una gran mayoría de la gente suele alejarse de sus parientes que se encuentran en la vejez porque se aburren, porque están enfermos, porque no tienen tiempo de verlos, entre otras razones que llevan a ese alejamiento. Por supuesto que esta actitud familiar tiene un impacto absolutamente negativo en el adulto mayor que se sentirá discriminado y muy solo.

Por este motivo la Casa Hogar para Adultos Mayores es un sitio de gran importancia a nivel social. Son instituciones que brindan protección física y mental a las personas de la tercera edad; proporcionándoles casa, alimentación, vestido y una serie de programas enfocados a su salud, bienestar y recreación, siempre coordinados por personal calificado. Son un buen sitio para aprender artes y oficios, practicar deportes, así como para desarrollar creatividad, destreza o conocimientos de manera colectiva, en convivencia con gente de la misma edad.



1 SERVICIOS BRINDADOS, (gstatic.com, 2019)





## II. FUNDAMENTACIÓN





## II.1 JUSTIFICACIÓN DE LA DEMANDA

El tema es propuesto por el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Ecatepec de acuerdo a la problemática que se presenta. Se propone realizarlo a largo plazo, para el año 2025. <sup>1</sup>

## II.2 FUNDAMENTACIÓN DE LA NECESIDAD REAL

El Municipio de Ecatepec de Morelos es el más poblado dentro del Estado de México, cuenta con 1,656,107 habitantes lo que representa el 10.9 % de la población total del Estado, de acuerdo al censo de población y vivienda 2010 y de acuerdo a los grupos quinquenales el número de personas de 60 años y más es de 129,783 hab. Este representa el 7.8% del total de habitantes del Municipio.

La dotación actual de asilos de acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Ecatepec el subsistema de asistencia social muestra dos asilos con déficit de 47 camas en el año 2015 y 27 camas para el año 2025.

Las estrategias generales a seguir para el equipamiento de asistencia social, estará dada a partir de la construcción de espacios adecuados para proporcionar los servicios dedicados para el cuidado, alojamiento, alimentación, nutrición y salud para personas de 60 años de edad y más, en abandono parcial o total, desamparados, sujetos a maltrato o carente de recursos económicos, con imposibilidad de subsistir por su propia cuenta.

De tal forma que se requieren de 74 camas para el año 2030, porque de acuerdo a los escenarios poblacionales que muestra el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Ecatepec para éste año se contará con 1,697,795 habitantes. Esto de acuerdo a la población proyectada para el año 2030. <sup>2</sup>

1 (Municipio de Ecatepec de Morelos, 2015, pág. 119)

2 (Municipio de Ecatepec de Morelos, 2015, pág. 132)





- Población Total del Municipio de Ecatepec: 1,656,107 habitantes.
- Población de 60 años y más: 129,783 hab. Este representa el 7.8% del total de habitantes del Municipio
- UBS: Camas
- Población beneficiada por UBS: 1,500 habitantes.
- Total de UBS: (1,656,107 habitantes/ 1,500 habitantes) = 1,104.08 camas
- Módulo tipo recomendado: 65 camas
- Metros construidos: 65 camas x 66.91 m<sup>2</sup> construidos por UBS = 4,349.15 m<sup>2</sup>
- Metros de Terreno: 65 camas x 138.46 m<sup>2</sup> de terreno por cada UBS = 9,000 m<sup>2</sup> <sup>3</sup>

3 GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD ECATEPEC 2010, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos, 2015)

3 (Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), pág. 113)

ESTIMACIÓN DE ASISTENCIA SOCIAL 2015 - 2030				
Elemento	2015	2020	2025	2030
Asilo de Ancianos	47	Camas	27	74
Centro de Desarrollo Comunitario	193	aulas	109	302
Centro de Integración Juvenil	236	Consultorio	134	370
Centro de Rehabilitación	3	Consultorio	2	5
Estancia de Desarrollo Infantil	30	aulas	17	47
Funeraria	37	Capilla	21	58
Guardería	13	Cuna	8	21

2 ESTIMACIÓN DE ASISTENCIA SOCIAL 2015-2030, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos, 2015)

GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD ECATEPEC 2010					
Grupos quinquenales de edad	Total	Hombres	%	Mujeres	%
00 - 04 años	1,141,357	71,475	50.56	69,882	49.44
05 - 09 años	148,152	75,094	50.69	73,058	49.31
10 - 14 años	145,359	73,367	50.47	71,992	49.53
15 - 19 años	154,997	77,795	50.19	77,202	49.81
20 - 24 años	152,278	75,693	49.71	76,585	50.29
25 - 29 años	137,962	66,752	48.38	71,210	51.62
30 - 34 años	128,005	60,657	48.39	67,348	52.61
35 - 39 años	130,680	61,691	47.21	68,989	52.79
40 - 44 años	114,002	54,053	47.41	59,949	52.59
45 - 49 años	98,709	46,354	46.96	52,355	53.04
50 - 54 años	87,927	41,270	46.94	46,657	53.06
55 - 59 años	66,113	31,771	48.06	34,342	51.94
60 - 64 años	49,684	23,640	47.58	26,044	52.42
65 - 69 años	32,304	15,606	48.31	16,698	51.69
70 - 74 años	21,351	9,869	46.22	11,482	53.78
75 - 79 años	13,011	5,830	44.81	7,181	55.19
80 - 84 años	7,532	3,015	40.03	4,517	59.97
85 y más años	5,901	2,142	36.3	3,759	63.7
No especificado	20,783	10,369	49.89	10,414	50.11
<b>SUMATORIA</b>	<b>1,656,107</b>	<b>806,443</b>	<b>48.7</b>	<b>849,664</b>	<b>51.3</b>





## II.3 GÉNERO

El género que rige es el de asistencia social. El género Arquitectónico es una Casa Hogar para Adultos Mayores (Asilo).

Es un 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 carente de recursos económicos, con imposibilidad de subsistir por su propia cuenta.

Proporciona los servicios de alojamiento, alimentación, vestido, atención médica integral, psicológico, trabajo social, recreativos y culturales; está integrado por las áreas de gobierno, dormitorios comunes (hombre o mujeres), dormitorios para matrimonios, 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 familiar, áreas verdes y estacionamiento.

En los talleres se realizan trabajos manuales con orientación de trabajadores voluntarios que organizan bazares para vender al público los productos elaborados, contribuyendo así al mantenimiento del inmueble. <sup>4</sup>



4 FOTOGRAFÍA, (issuespost.com, 2017)

4 (Municipio de Ecatepec de Morelos, 2015, pág. 99)





## II.3.1 PROGRAMA GENERAL DE NECESIDADES

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO (SEDESOL)			65	
SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF)		ELEMENTO: Casa Hogar para Adultos Mayores		CAMAS
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL	No. DE LOCALES	SUPERFICIES (m2)		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
<b>GOBIERNO</b>				
Dirección	1		69	
Voluntariado	5	6	15	
Trabajo Social	1		30	
Consultorio Médico de Valoración	1		9	
Administración	1		82	
Vestíbulo, Recepción, Sala de Visitas	1		190	
<b>DORMITORIOS</b>				
Dormitorios Comunes (hombres y mujeres)	2	350	700	
Dormitorios matrimonios	5	18	90	
Sala de estar	4	15	60	
Ropería y cuartos de aseo	1		104	
<b>ÁREA RECREATIVA Y RELIGIOSA</b>				
Salón de cantos y juegos	1		90	
Talleres (artes plásticas, costura y bordado)	2	36	72	
Auditorio - teatro (128 butacas y sanitarios)	1		250	
Servicios	1		176	
<b>SERVICIOS MÉDICOS</b>				
Coordinación médica y residentes	1		62	
área de servicios médicos	1		419	
<b>SERVICIOS GENERALES</b>				
Área de conservación	1		102	
Casa de máquinas, sbestación y diesel	1		186	
Baños y vestidores de personal	1		80	
Conmutador y sistema de voiceo	1		18	
Almacén de recursos naturales	1		300	
Comedores (ancianos y empleados)	2		576	
Caseta de vigilancia	1		6	
CIRCULACIONES			663	338
PATIO DE MANIOBRAS Y PLAZA DE ACCESO				3,873
ÁREAS VERDE, PLAZAS Y HUERTO FAMILIAR				440
ESTACIONAMIENTO (cajones)			22	
<b>SUPERFICIES TOTALES</b>			<b>4,349</b>	<b>4,651</b>
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA (m2)		4,349		
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA (m2)		4,349		
SUPERFICIE DE TERRENO (m2)		9,000		
ALTURAS RECOMENDABLES DE CONSTRUCCIÓN (pisos)		1 (3 metros)		
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS)		0.48 (48%)		
COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO (CUS)		0.48 (48%)		
ESTACIONAMIENTO		20		
CAPACIDAD DE ATENCIÓN (ancianos)		70		
POBLACIÓN ATENDIDA (HABITANTES)		97,500		

5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL,  
(SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO  
URBANO, TOMO II, SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL,  
pág. 116)





## II.4 PREDIO

### II.4.1 SELECCIÓN DEL PREDIO

<b>SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO</b>	
<b>SUBSISTEMA: Asistencia Social</b>	<b>ELEMENTO: Casa Hogar para Adultos Mayores</b>
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>	
MÓDULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: camas)	65
M2 CONSTRUIDOS POR MÓDULO TIPO	4,349
M2 DE TERRENO POR MÓDULO TIPO	9,000
FRENTE MÍNIMO RECOMENDABLE (metros)	70
No. DE FRENTE RECOMENDABLES	3 a 4
PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2% a 4% (positiva)
POSICIÓN EN MANZANA	Completa
<b>REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS</b>	
AGUA POTABLE	●
ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●
ENERGÍA ELÉCTRICA	●
ALUMBRADO PÚBLICO	●
TELÉFONO	●
PAVIMENTACIÓN	●
RECOLECCIÓN DE BASURA	●
TRANSPORTE PÚBLICO	●
<b>UBICACIÓN URBANA</b>	
HABITACIONAL	●
<b>EN NÚCLEOS DE SERVICIOS</b>	
SUBCENTRO URBANO	●
LOCALIZACIÓN ESPECIAL	●
<b>EN RELACIÓN A VIALIDAD</b>	
CALLE LOCAL	●
CALLE PRICIPAL	●

6 SELECCIÓN DEL PREDIO, (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO, TOMO II, SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL, pág. 113 y 114)

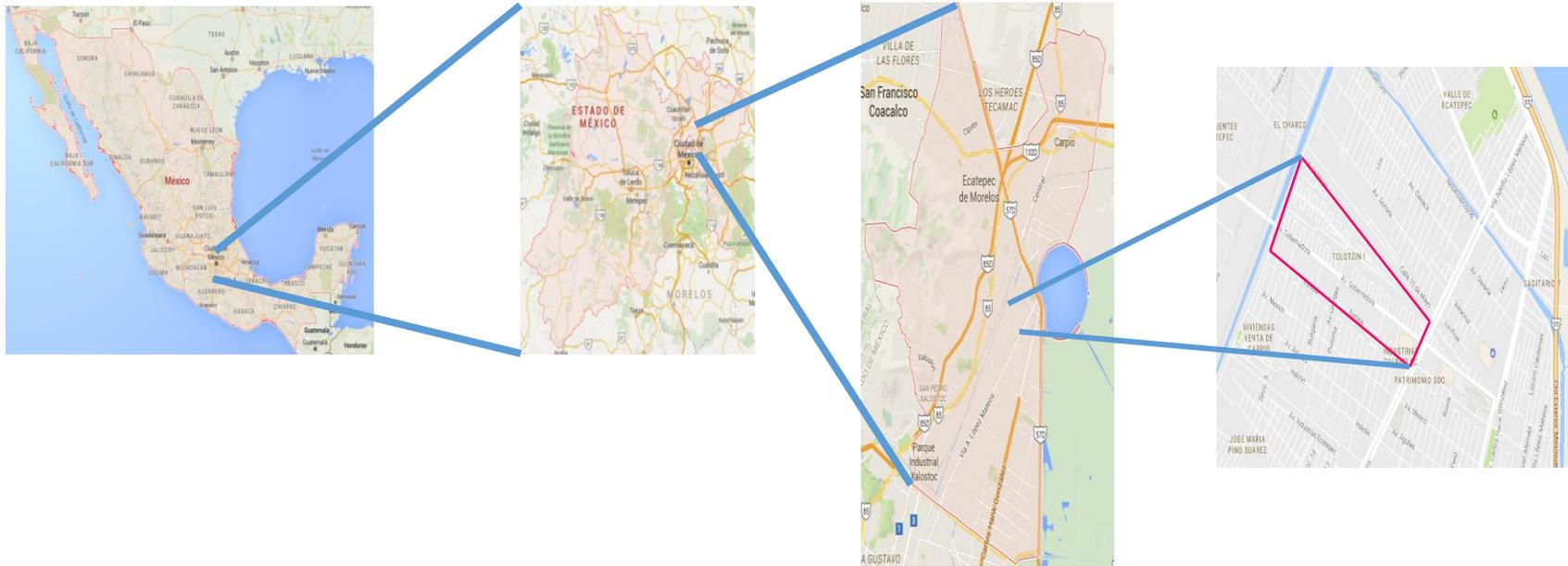




## II.4.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

El predio propuesto se localiza sobre la Avenida Gobernadora de la Colonia Totolzin I del Municipio de Ecatepec de Morelos en el Estado de México.

La localización geográfica del Municipio es 19° 36' 03" latitud Norte y 99° 03' 09" longitud Oeste; colinda al Norte y Norponiente con los Municipios de Tecámac y Coacalco de Berriozábal, al Sur con el Municipio de Nezahualcóyotl, al Oriente con los municipios de Acolman, Atenco, Tezoyuca, y al Poniente con los Municipios de Tlalnepantla, Tultitlán y Coacalco de Berriozábal. Tiene 186.9 km<sup>2</sup> de extensión territorial, cuenta con 1,656, 07 habitantes y se localiza a una altitud de 2,200 a 2,600 msnm. Su clima es templado, subhúmedo, con una temperatura media anual de 13.8° c, una máxima de 30° c, y una mínima de 7° c. La precipitación media anual es de 807 mm, ocasionalmente se registran heladas en los meses de noviembre a febrero.<sup>5</sup>



5 (INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), 2010)

7 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA, ([google.com.mx/maps](http://google.com.mx/maps), 2017)



## II.4.3 LOCALIZACIÓN DEL PREDIO

El predio se localiza en Av. La Gobernadora No. 41, Colonia Totolzin I, Ecatepec de Morelos, Estado de México. Entre las calles Estados Unidos y Bahamas. Tiene 10,625 m<sup>2</sup>.

### VENTAJAS

**FÍSICAS:** Pendiente natural no mayor al 2%

**NATURALES:** Cuenta con vegetación sólo a su alrededor y no dentro del predio, sobre Av. La Gobernadora y Calle Estados Unidos.

**URBANAS:** Es de fácil acceso, la Av. La Gobernadora es de doble sentido y nos lleva a la Vía Adolfo López Mateos y Avenida Central al Oriente y la Vía Morelos al Poniente, se cuenta con la estación UNITEC del mexibús sobre lo que es Avenida Central. Se puede llegar a él en automóvil particular, en taxi y microbús.

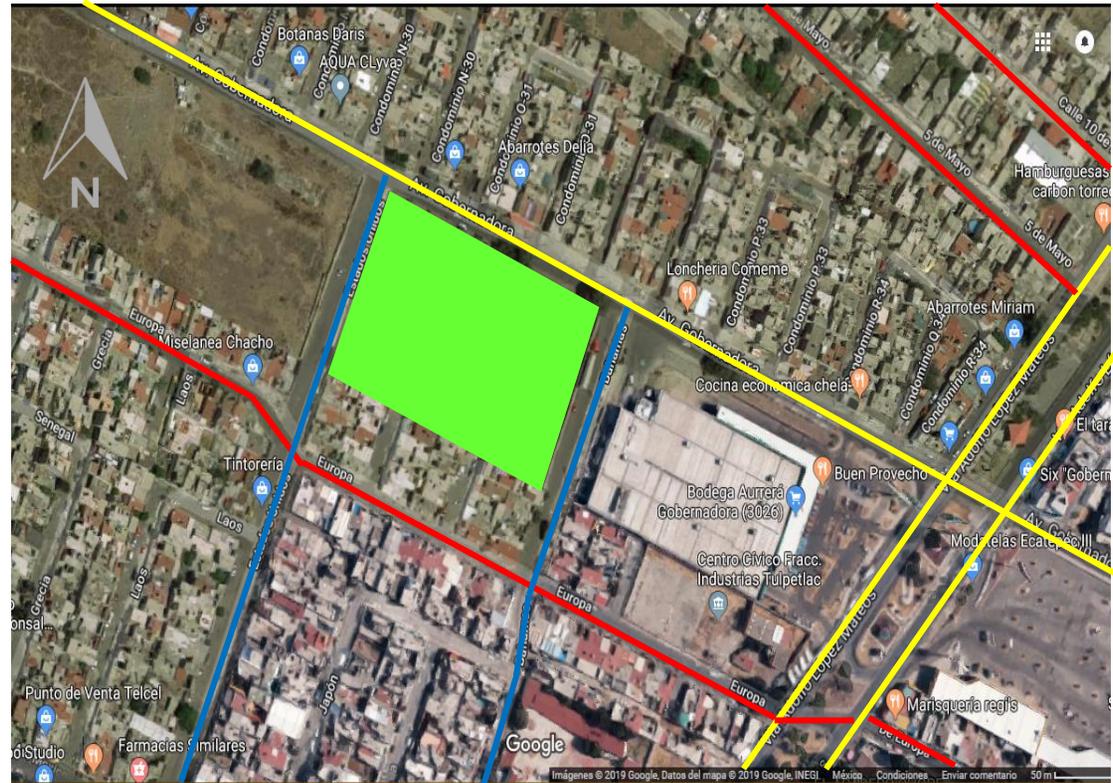
NORTE: AV. GOBERNADORA

SUR: AV. EUROPA

ORIENTE: CALLE BAHAMAS

PONIENTE: CALLE ESTADOS UNIDOS

**SOCIALES:** El predio se localiza dentro de una zona urbana



8 PREDIO, (google.com.mx/maps, 2017)



## II.4.4 VISTAS DEL PREDIO

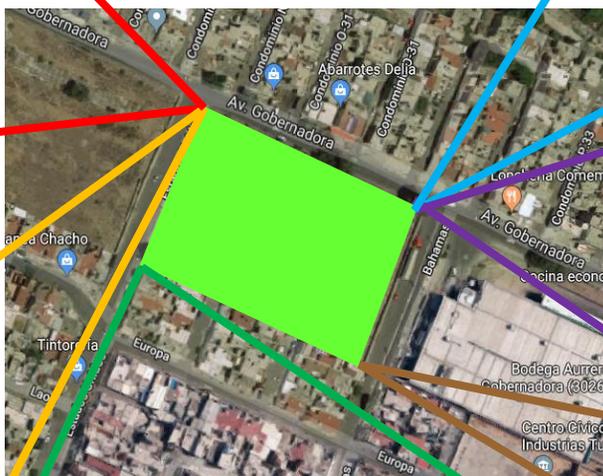
11 AV. GOBERNADORA DIRECCIÓN VÍA MORELOS, (google.com.mx/maps, 2017)



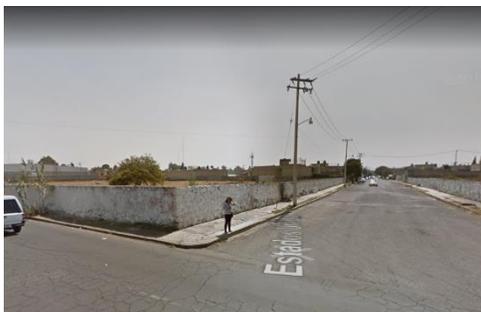
9 PREDIO, (google.com.mx/maps, 2017)



15 AVENIDA GOBERNADORA DIRECCIÓN VÍA ADOLFO LÓPEZ MATEOS, (google.com.mx/maps, 2017)



12 CALLE BAHAMAS DIRECCIÓN AV. EUROPA, (google.com.mx/maps, 2017)



14 CALLE ESTADOS UNIDOS DIRECCIÓN AV. EUROPA, (google.com.mx/maps, 2017)



13 CALLE ESTADOS UNIDOS DIRECCIÓN AV. GOBERNADORA, (google.com.mx/maps, 2017)



10 CALLE BAHAMAS DIRECCIÓN AV. GOBERNADORA, (google.com.mx/maps, 2017)





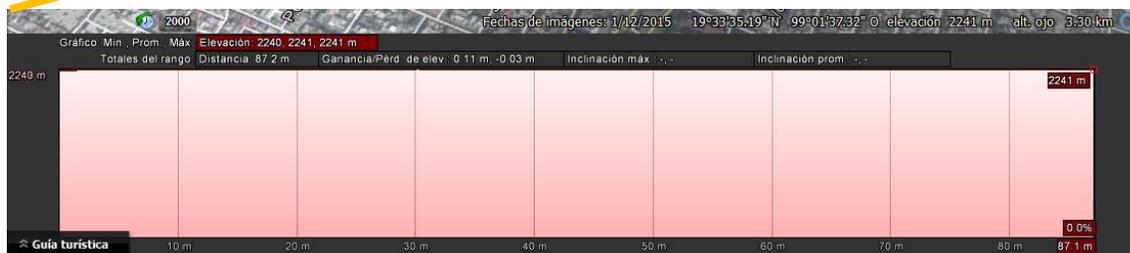
## II.4.5 PENDIENTES DEL PREDIO



16 PERFIL DE ELEVACIÓN AV. GOBERNADORA, (google.com.mx/maps, 2017)

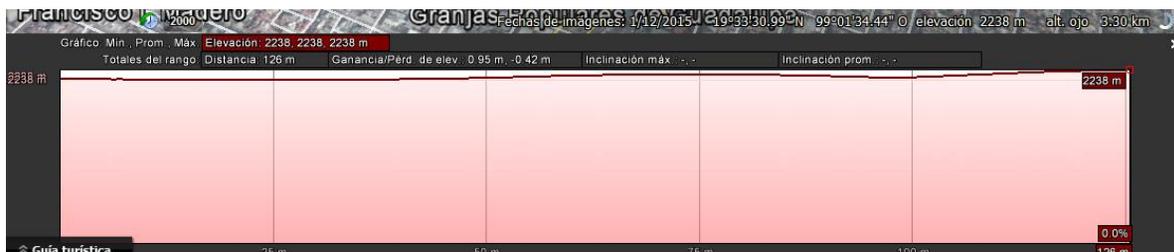


17 PREDIO, (google.com.mx/maps, 2017)

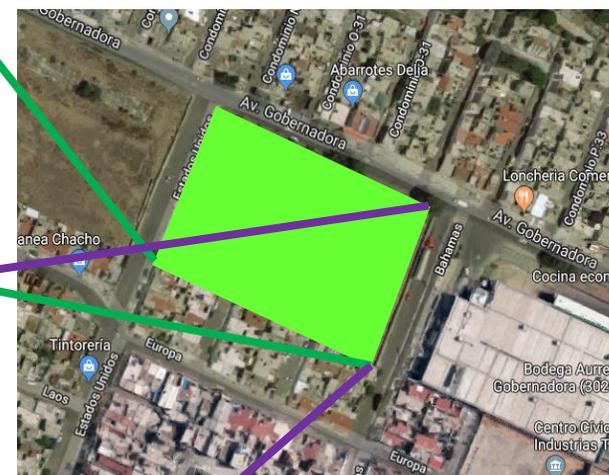


18 PERFIL DE ELEVACIÓN CALLE ESTADOS UNIDOS, (google.com.mx/maps, 2017)

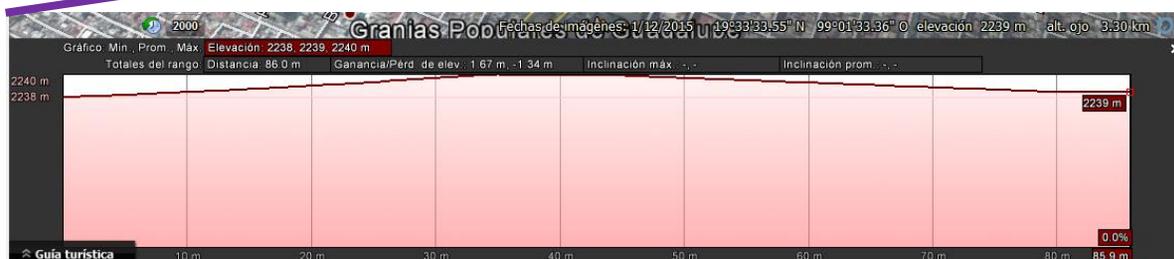




21 PERFIL DE ELEVACIÓN CALLE EUROPA, (google.com.mx/maps, 2017)



19 PREDIO, (google.com.mx/maps, 2017)



20 PERFIL DE ELEVACIÓN, (google.com.mx/maps, 2017)





## II.4.6 PLANO DE LEVANTAMIENTO DEL PREDIO

El predio se localiza en Av. La Gobernadora No. 41, Colonia Totolzin I, Ecatepec de Morelos, Estado de México. Entre las calles Estados Unidos y Bahamas.

Tiene 10,625 m<sup>2</sup>, cuenta con 3 frentes libres y una colindancia.

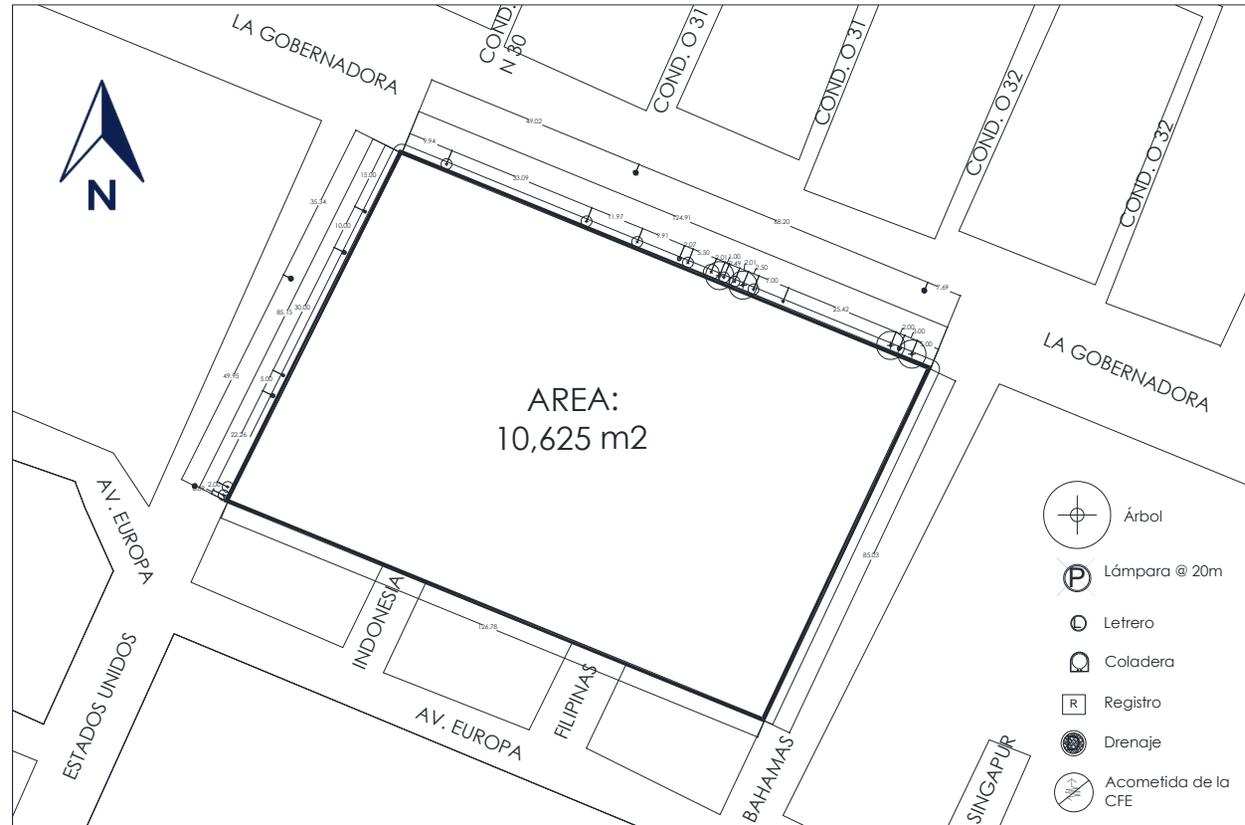
124.91m sobre Av. Gobernadora

85.15m sobre calle Estados Unidos

85.03m sobre calle Bahamas

126.78m de colindancia

Tiene pendiente natural del 2% y cuenta con servicio de agua potable, drenaje en tubería subterránea, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura y transporte público. Se ubica dentro de una Zona Habitacional.



22 PLANO DE LEVANTAMIENTO DEL PREDIO, 2016





# III INVESTIGACIÓN





## III.1 OBJETO GENERAL

### III.1.1 EDIFICIOS ANÁLOGOS

#### RESIDENCIA GUADALUPE

Es una institución fundada con fines lucrativos y con la finalidad de asistir a personas de la tercera edad de un nivel económico alto, capaces de valerse por sí mismas y que desean seguir socialmente activas dentro de un ambiente de comodidad y tranquilidad compartiendo la filosofía y estilo de vida de la Residencia. <sup>6</sup>

Servicios que brinda:

- Área de descanso
- Área de lectura
- Capilla
- Biblioteca
- Salas de visitas
- Salón de juegos
- Cafetería
- Comedor y Kiosco
- Enfermería
- Asistencia Médica
- Salón de belleza
- Fax
- Lavandería
- Teléfono
- Internet y antena maestra de TV.
- Estacionamiento cubierto para residentes y visitantes.

<sup>6</sup> (Guadalupe, Residencia, s.f.)



23 RESIDENCIA GUADALUPE,  
(residenciaguadalupe.com, 2017)





## AÑOS MARAVILLOSOS (CASA DE DESCANSO PARA ADULTOS DE LA TERCERA EDAD)<sup>7</sup>

Servicios con los que cuenta:

### Servicios Integrales

- Médico
- Médico Gerontólogo
- Psicólogo
- Fisioterapia
- Nutrición
- Servicio Dental

### Servicios Residenciales

- Residencia permanente
- Residencia eventual
  - Club de día
- Habitación
- Alimentos
- Medición corporal (Control de peso con base en: masa muscular, masa ósea, masa, visceral y masa grasa) Realizado por médico especialista.
- Chequeo médico
- Servicio de cuidadoras
- Asistencia permanente
  - Limpieza y lavado de ropa
- Administración de medicamentos
- Peluquería



24 AÑOS MARAVILLOSOS, (asilomaravilloso.com, 2017)

<sup>7</sup> (Años Maravillosos Casa de Descanso Para Personas De La Tercera Edad, s.f.)





## Servicios Especializados

- Terapia ocupacional
- Terapia emocional
- Apoyo espiritual
- Inhalo terapia
- Rehabilitación física

## Instalaciones

- Amplias habitaciones iluminadas, con excelente ventilación y comodidad.
- Cable
- Internet
- Áreas verdes y de recreación
- Sala de T.V. y juego
- Área para talleres
- Capilla



25 AÑOS MARAVILLOSOS, ([asilomaravilloso.com](http://asilomaravilloso.com), 2017)

7 (Años Maravillosos Casa de Descanso Para Personas De La Tercera Edad, s.f.)





## ASILO PARA ANCIANOS

Institución de asistencia para personas de edad avanzada no enfermas, ni inválidas, de escasos recursos económicos que necesiten ser auxiliados en las actividades más elementales como en la preparación de alimentos, higiene de su habitación, interrelación personal, ocupación, ejercicios y recreación. También se identifica como Casa Hogar para Ancianos y recibe a personas mayores de 60 años de edad.

El asilo es una institución que requiere tener subsidio para su funcionamiento adecuado.

- a) Debe ser lo menos grande posible y funcional. En México podemos considerar entre 30 y 100 personas como límites aceptables; se debe evitar que sean de un solo sexo.
- b) Existen tres clases de asilos:
  - Primera clase: Los que han sido construidos expresamente para esta función.
  - Segunda clase: En los que se ha utilizado algún edificio construido para esta función pero que se le han hecho adaptaciones para poder cubrir con comodidad el servicio de asistencia para los viejos.
  - Tercera clase: Sus instalaciones no son apropiadas para la asistencia a los viejos. Lo integran instalaciones como: dormitorios separados por sexo, comedor, cocina, bodega, estancia, jardines para recreación al aire libre, oficina administrativa; una enfermería que atiende las 24 horas del día y talleres para la realización de trabajos manuales; hay orientación de trabajadores voluntarios que organizan bazares para vender al público los productos, contribuyendo del lugar. En México las instituciones principales que dan este servicio son: Secretaría de Salud D.I.F. (Desarrollo Integral de la Familia), Patronato Nacional del Monte de Piedad, Fundación Mier y Pesado, algunos gobiernos estatales y municipales. Se ubican en localidades mayores de 50,000 habitantes.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> (Plazola Cisneros, Plazola Anguiano, & Plazola Anguiano, 1995, pág. 438)





## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE UN ASILO PARA ANCIANOS O CASA HOGAR PARA ANCIANOS

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE UN ASILO		
E X T E R I O R E S	Acceso principal y de servicio	
	Plaza	
	Control	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE UN ASILO		
A D M I N I S T R A C I Ó N  Y  A D M I S I Ó N	Oficina para el Director	
	Oficina para el Subdirector	
	Área Secretarial	
	Archivo	
	Sala de espera	
	Cubículo para coordinadores	
	Local para equipajes	
	Informes	
	Oficinas para trabajadoras sociales	
	Sanitarios hombres y mujeres	
	Sala de juntas	
	Sala de entrevistas	
	Cubículo psicología	

26 PROGRAMA ARQUITECTONICO, (Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volúmen 1, 1995, pág. 441 y 442)





PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE UN ASILO		
<b>Z O N A  H A B I T A C I O N A L</b>	Individual	
	Colectiva	
	Control de habitaciones	
	Dormitorios comunes para hombres y para mujeres; crujiás para 5, 7 y 9 personas	
	Habitaciones para 1 o 3 enfermos	
	Sanitarios, baños y vestidores hombres y mujeres	
	Ropería con pequeño montacargas	
	Cuarto de aseo	
	Habitaciones privadas para 1 o 2 personas con servicios de baño y sanitario	
	Recámaras para hombres y para mujeres	
	Recámaras para matrimonios	
	Casas individuales y para parejas	
	Cuarto de aseo	
	Control de sección	
		1 habitación
		Baño
	Cubículos para proyecciones	
	Sala de juntas médicas	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE UN ASILO		
<b>R E C R E A C I O N</b>	Sala de estar	
	Estancia de ancianos para descanso y siesta.	
	Sala de lectura	
	Sala de televisión y proyección de películas	
	Cuarto de juegos de mesa (cartas, ajedrez, billar, damas chinas, domino, dados, etc.)	
	Salón de usos múltiples	Teatro Conferencias
		Auditorio
		Baile
		Sala de música
	Sala de visitas (familiares, amigos)	
	Sanitarios hombres y mujeres	
	Gimnasio	
	Alberca	
	Jardines, plazas y terrazas	

27 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO, (Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volúmen 1, 1995, págs. 441 y 442)





PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE UN ASILO		
Z O N A  D E  S E R V I C I O S  C O M U N E S	Biblioteca	Espacio para 10,000 volúmenes con capacidad para 50
		Sala de lectura
		Sanitarios hombres y mujeres
	Capilla	Capacidad para 200 personas
		Oratorio
		Velatorio
		Morgue
		Incinerador
	Sala de conferencias	
	Sala de juntas	
	Sala de proyecciones	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE UN ASILO		
S E C T O R  C O M E R C I A L	Local para ventas de periódicos y revistas	
	Local de artículos de artesanía	
	Miscelánea	
	Boutique	
	Estética y peluquería	
	Sanitarios hombres y mujeres	

28 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO, (Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volúmen 1, 1995, págs. 441 y 442)





PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE UN ASILO		
	Acceso	
	Recepción	
	Sala de espera	
	Enfermería	
	Consultorio médico, dental y cuarto de curaciones	
	Médico general	
	Farmacia y preparación	
	Geriatría	
	Psicólogo	
<b>C L Í N I C A</b>	Terapia física	
	Cuartos convalecientes	
	Ropería convalecientes	
	Sanitarios hombres y mujeres	
	Inválidos	Habitaciones para 7 inválidos
	Habitaciones para dos enfermos graves	
	Baños y vestidores	
	Sanitarios hombres y mujeres	
	Cuarto de aseo	
	Control de sección	1 habitación
	Baño	
	Cubículo para proyecciones	
	Sala de juntas médicas	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE UN ASILO		
	Comedor (divididos por sexo o común)	
	Cocina	
	Lavandería	
	Ropería	
	Intendencia	
	Almacén general	
<b>S E R V I C I O S  G E N E R A L E S</b>	Taller de mantenimiento	
	Ándén de servicio	
	Taller de mantenimiento	
	Andén de servicio	
	Sanitarios de servicio	
	Área de empleados	
		Comedor empleados
		Cocina empleados
		Dormitorios empleados
		Cuarto de máquinas
	Bodega	
	Caldera	
	Subestación eléctrica	
	Aire acondicionado	
	Vivienda del conserje	

29 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO, (Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volúmen 1, 1995, págs. 441 y 442)





## ÁREAS DE UN ASILO PARA ANCIANOS O CASA HOGAR PARA ANCIANOS

ÁREAS DE UNA RESIDENCIA PARA ANCIANOS					
ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	No. USUARIOS	MOBILIARIO	m2
<b>Recepción/ Administración</b>	Vestíbulo	Lugar de acceso a otros locales. Control de acceso y salida de residentes. Control de salida y entrada.	Hasta 50	Módulo de recepción, sala de espera	70
	Módulo de recepción	De personal, recados, llamadas telefónicas, información, etc.	Hasta 50	Área cajas seguridad, área de teléfonos, área de control llaves para recados	35
	Sala de espera visitantes	Sentarse a esperar visitantes o personas de nuevo ingreso	20	Sillones y mesas	20
	Sala entrevistas	Entrevistas para nuevo ingreso	4	Sofá y mesa	10
	Oficinas	El personal se encargará de todo lo administrativo	7	Escritorios, sillas, mesas	55
	Sanitarios	Dar servicio a esta zona		W.C., lavabos	250
	Cuarto de aseo	Limpieza de lugar	80	Tarja y utensilios	15
<b>Habitación</b>	Sencillas o dobles	Dar alojamiento a una o dos personas con su baño	22 habitaciones, 44	Cama, escritorio, sillas, mesa, baño	800
	Casas con cocina, baño, sala. Comedor, recámara	Dar alojamiento principalmente a parejas	48 (12 casas)	Cama, escritorio, sillas, mesas, muebles baño y cocina	2000
	Estancia	Lugar para sentarse, platicar, leer, ver TV	Variable	Sofás, sillas, mesas, libreros, muebles TV	80
	Comedor	Alimentos de los ancianos	150	Sillas, mesas	400
	Sala de TV	Ver TV y estar	Variable	Sillones, mesas, libreros	80
	Salón de juegos	Entretención con juegos de mesa	Variable	Sillas, mesas, juegos ping - pong, billar, etc.	300

30 ÁREAS DE UNA RESIDENCIA PARA ANCIANOS, (Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volúmen 1, 1995, págs. 444 y 445)





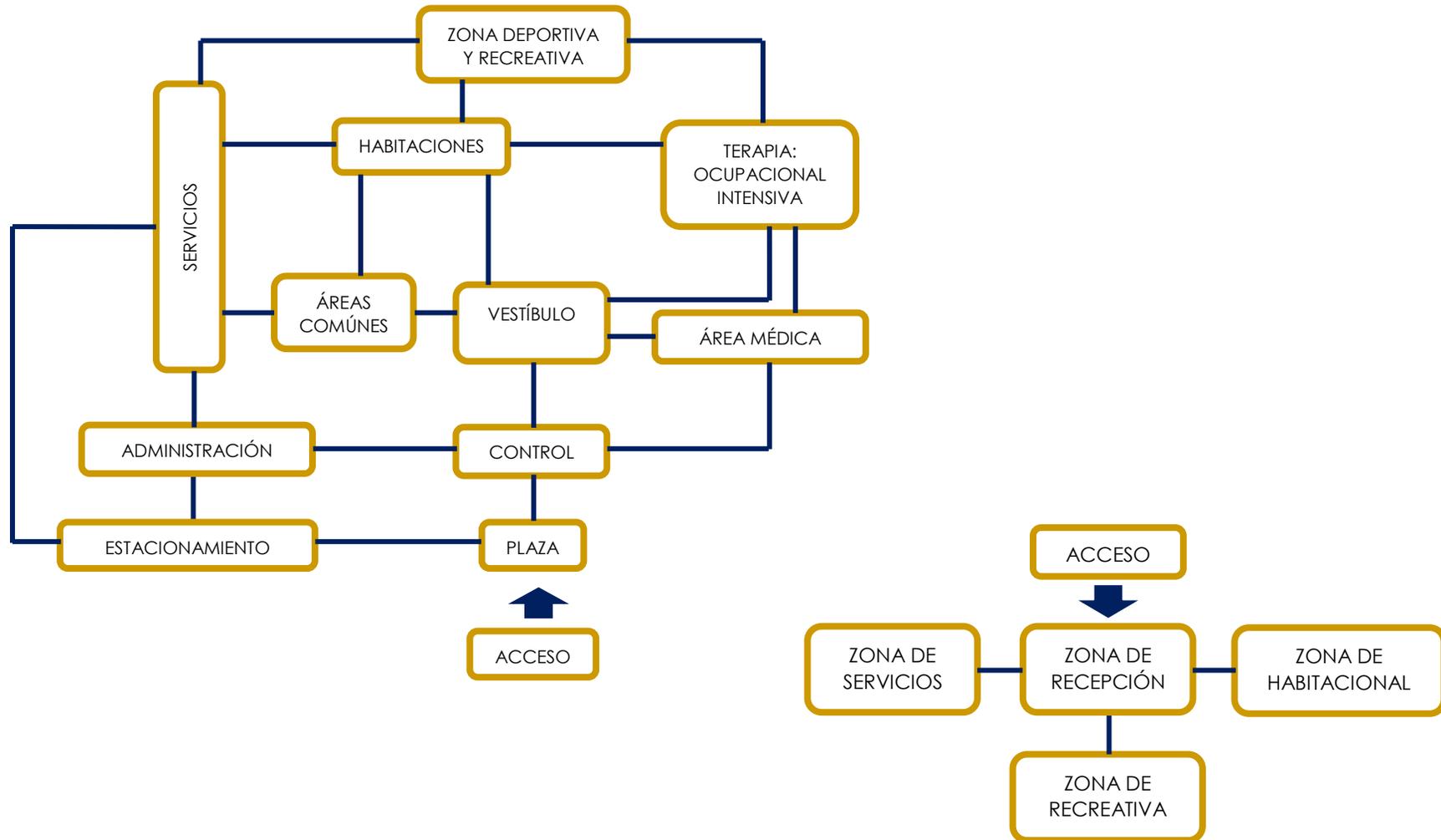
ÁREAS DE UNA RESIDENCIA PARA ANCIANOS					
ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	No. USUARIOS	MOBILIARIO	m2
Recreativa	Sala de proyecciones	Capacitación mediante películas audiovisuales	60	Butacas	200
	Salón usos múltiples	Se llevarán a cabo conferencias, fiestas, bailes	300	Sillas, mesas	900
	Biblioteca	Leer e investigar temas	30	Libreros, mesas, sillas	300
	Capilla	Lugar de culto	130	Bancas	500
	Gimnasio	Practicar deporte	60	Pesas, bicicletas	400
	Alberca	Nadar, terapia	30	Piscina, alberca	220
	Jardines	Zona de star, tomar el sol	Variable	Bancas	2000
Servicios	Terrazas	Zona de estar al aire libre	Variable	Mesas, sillas, bancas	250
	Cocina	Preparación de alimentos	Variable	Muebles y utensilios de cocina	160
	Enfermería	Asistencia médica provisional en caso de urgencia y consultas	10	Sillas, mesas, escritorio, sillones, camillas	100
	Taller	Reparar el plantel	2	Mesas, sillas, armario	20
	Cuarto de máquinas	Alojamiento de instalaciones		Máquinas	80
	Bodegas	Guardar utensilios de poco uso			60
	Estacionamiento	Estacionar coches	Variable	100 autos (mínimo)	400
	Comedor, servicio	Comen todos los empleados	25	Mesas, sillas, muebles de cocina	110
	Baños, lockers, servicio	Higiene de los trabajadores	30	Muebles de baño, lockers	110
	Patio servicio, lavandería	lavar, tender y planchar ropa y blancos	4	Fregaderos, lavadoras, secadoras, planchas	120

31 ÁREAS DE UNA RESIDENCIA PARA ANCIANOS, (Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volúmen 1, 1995, págs. 444 y 445)





## DIAGRAMAS GENERALES DE UN ASILO PARA ANCIANOS O CASA HOGAR PARA ANCIANOS



32 DIAGRAMAS GENERALES, Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volúmen 1, 1998, pág. 448





## III.2 OBJETO PARTICULAR

### III.2.1 ESPACIOS

#### 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 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 SERVICIOS

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.

#### VESTÍBULO

Local conceptualizado junto a la entrada principal, recepción, sala de espera e informes, dónde 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 dónde 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.

## TERAPIA OCUPACIONAL

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

- TALLERES. - Los denominados de artes manuales, en los cuales se ofrece al anciano el uso de su habilidad y creatividad.
- TALLER DE COSTURA Y TEJIDO. - Estas actividades harán posible su remuneración económica, al crear artículos cotidianos de consumo.
- TALLER DE LECTURA Y REDACCIÓN. - En él pondrá en práctica la facilidad de escribir sus experiencias y transmitirlos a los demás. La lectura mantendrá su pensamiento ocupado.
- 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

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.

## ZONA DE DORMITORIOS

El ambiente de la zona de dormitorios dónde se alojan 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 INDIVIDUAL. - Contará con cama, closet, espacio para vestirse, sillón, mesa pequeña, silla, espacio para televisor y equipo de sonido, entrepaños para libros y objetos personales (opcional, cocina y baño).
- HABITACIÓN PARA PAREJAS. - Camas individuales o camas matrimoniales 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 las habitaciones. Los servicios colectivos, vestíbulo y control general, deben contar con sistema 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 de ser acústicos, ya que los ancianos frecuentemente se levantan por las noches.
  - ✓ Se recomiendan construir en planta baja
  - ✓ 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 1.50m, 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.

La 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 90cm 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 producirán un deslumbramiento y crearían problemas en la vista de los ancianos.

## BAÑOS Y SANITARIOS COLECTIVOS

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





## VIVIENDAS INDIVIDUALES AISLADAS

Unidad especial adicionada a una existente o construida en bloques de uno a dos pisos. Estas viviendas son para que los ancianos autosuficientes puedan vivir uno solo o en parejas. Cuentan con espacios para aseo personal, mantenimiento de ropa y preparación de alimentos. Las habitaciones deben tener vestíbulo, sala, comedor, cocina, baño, lavandería opcional, patio y dormitorios. Los exteriores estarán ambientados por áreas verdes, con comunicación a los servicios médicos, de esparcimiento y deportivos.

## VIVIENDAS AGRUPADAS

Unidades tipo apartamentos, de uno o más pisos; debe haber una zona de control y un elevador, los servicios médicos estarán cerca de la unidad para algún caso de emergencia.

## SECCIÓN DE ESPARCIMIENTO

Es la sección más importante, consta de: estancia con sillones apropiados para descanso y siesta de los ancianos, mesas y televisión. A esta sección concurren los ancianos en busca de convivencia humana apropiada y de trabajo.

## 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 el 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; estará manejado por la institución o un concesionario.

## 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.

## CUARTO DE VISITANTES

Depende de la capacidad del asilo, por lo menos hay que considerar dos habitaciones con baño y closet, cada uno.

## 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 llevan a cabo un culto religioso. Generalmente, el edificio se diseña con base a una deidad que sea común en ellos ya que esto les dará al asistir, seguridad. La capacidad se calculará según el número de asilados más un 10% a 20 % para el personal administrativo. El programa arquitectónico es similar al de un templo cristiano. En la nave central, junto al altar considérese espacio para el ataúd.

## SALA DE VELACIÓN

La muerte es un paso al que en algún momento todo ser vivientes llegará, en estas instituciones, considerando la situación de individuos de edad avanzada, se diseña un espacio para que el interno sea homenajeado por última vez. Las salas de velación serán dotadas de área suficiente para que los amigos y familiares tengan las comodidades necesarias. Contará con cuarto de flores, cirios, sanitarios para hombres y para mujeres; la cocina y sala de estar quedará junto a la capilla.





## CUARTO DE LIMPIEZA

Deberá contar con vertedero, carro de limpieza y closet para accesorios; debe haber uno por cada zona.

## ZONA DEPORTIVA Y RECREATIVA

La inactividad a edad avanzada causa el endurecimiento de algunas partes del cuerpo, para evitar esto se deben diseñar espacios donde el asilado se desarrolle física y mentalmente. Entre las áreas más comunes en los centros de asistencia para ancianos se encuentran:

- 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.
- ALBERCA. - Resulta de utilidad ofrecer un medio que aparentemente resulte recreativo, tiene también ampliación médica. Hay tratamientos con chorros de agua a presión para personas artríticas.
- ÁREAS VERDES. - Los espacios abiertos son muy importantes para el desarrollo del anciano tanto física como psicológicamente. Sirven para relajarse y descansar corporalmente. <sup>9</sup>

<sup>9</sup> (Plazola Cisneros, Plazola Anguiano, & Plazola Anguiano, 1995, págs. 449 - 452)





## III.2.2 MATERIALES

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

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

Los recubrimientos deben ser de tonos claros en los 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 1.20m. 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. <sup>10</sup>

## III.2.3 INSTALACIONES

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.

ELEVADORES. - Se utiliza cuando las habitaciones estén en dos o más plantas; estará acondicionado para que pueda maniobrar una silla de ruedas y una camilla; debe tener teléfono, timbre de alarma, iluminación de emergencia. La altura de los mandos debe ser cómoda. <sup>11</sup>

<sup>10</sup> (Plazola Cisneros, Plazola Anguiano, & Plazola Anguiano, 1995, pág. 452)

<sup>11</sup> (Plazola Cisneros, Plazola Anguiano, & Plazola Anguiano, 1995, pág. 452 y 453)





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.

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 para que los asilos puedan comunicarse fácilmente al interior del edificio y con su familia.

TIMBRE. - Todo el edificio deben 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 encargado.

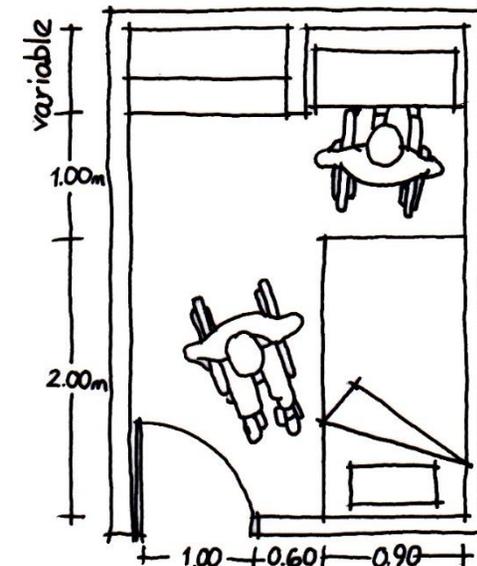
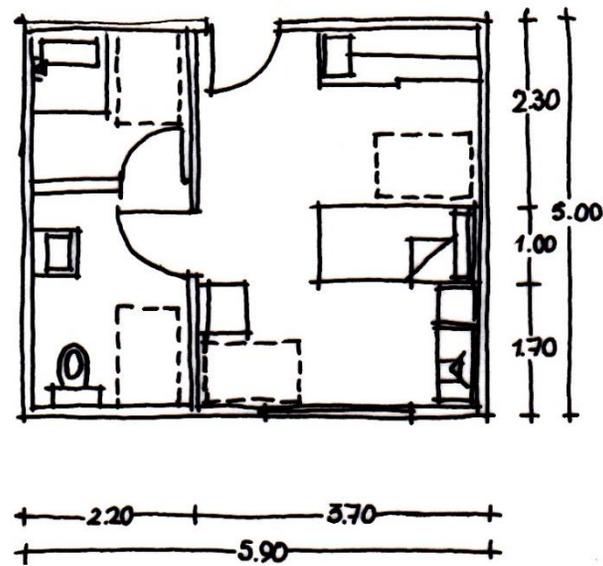
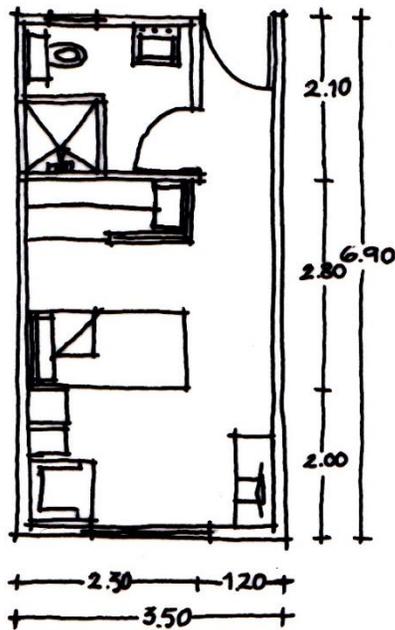
Debe haber video - portero de accesos, salidas, y salas de descanso para vigilar a los ancianos. <sup>11</sup>

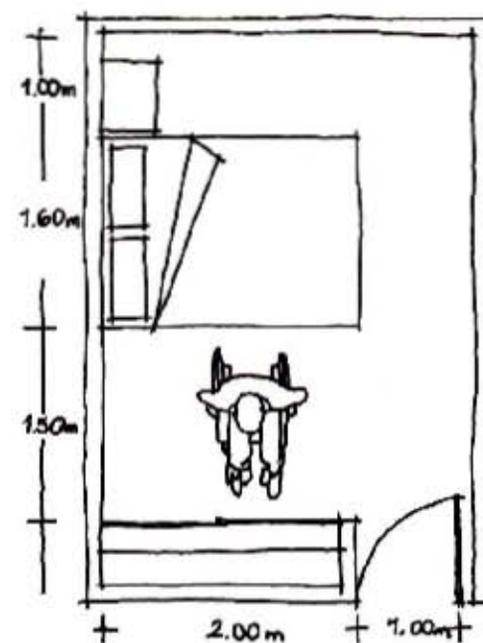
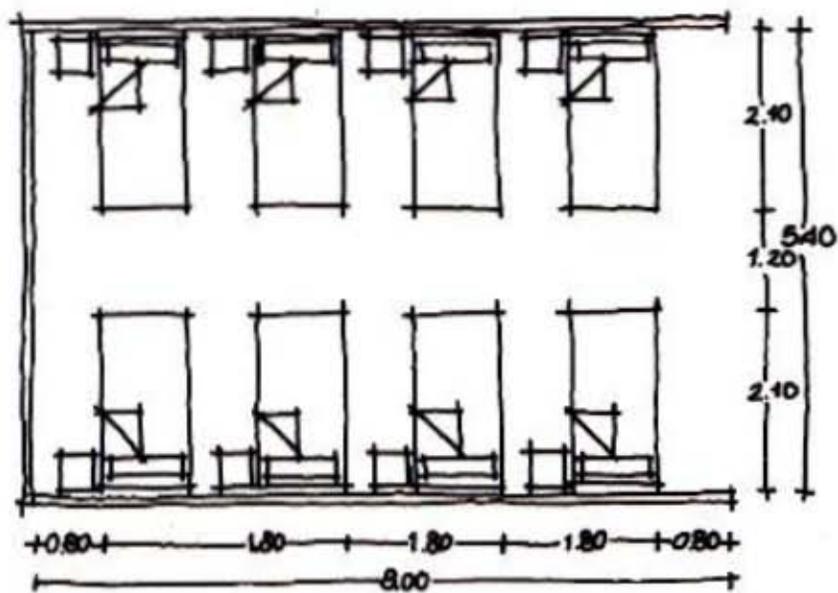
<sup>11</sup> (Plazola Cisneros, Plazola Anguiano, & Plazola Anguiano, 1995, pág. 452 y 453)





## III.3 UNIDADES BÁSICAS DE DISEÑO







## III.4 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS DEFINITIVO

SISTEMA		"CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES"						
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	MOBILIARIO	CAPACIDAD	m2	CANTIDAD	SUB TOTAL	OBSERVACIONES
ADMINISTRACIÓN	Vestíbulo	Área de atención	Barra de informes, sillas secretariales.	2	5.00	1	5.00	
		Área de espera	Sillones y mesas de centro.	10	18.00	1	18.00	
	Sanitarios	Mujeres	Inodoro, lavabo, cesto de basura y accesorios.	3	11.40	2	22.80	
		Hombres	Inodoros, mingitorio, lavabos, cestos de basura y accesorios.	3	11.00	2	22.00	
		Capacidades Diferentes	Inodoro, lavabo, cesto de basura y accesorios.	1	2.55	1	2.55	
	Oficina del director	Área de atención	Escritorio, sillón ejecutivo, sillas secretariales, credenza y computadora.	5	24.00	1	24.00	
		Área de descanso	Sillones y mesas de centro.					
		Sanitario	Inodoro, lavabo y cesto de basura.					
		Área de guardado	Clóset					
	Oficina del Subdirector	Área de atención	Escritorio, sillón ejecutivo, sillas secretariales, credenza y computadora.	4	14.00	1	14.00	
		Sanitario	Inodoro, lavabo y cesto de basura.					
		Área de guardado	Clóset					
	Sala de Juntas	Área de trabajo	Mesa de trabajo, sillas ejecutivas.	12	22.00	1	22.00	
		Área de guardado	Mueble de almacen					
		Área de proyecciones	Pantalla de proyecciones y proyector.					
	Área secretarial	Área de atención	Estación de trabajo, sillas secretariales y computadora.	4	20.00	1	20.00	
		Área de almacén	Archiveros y lockers.					
	Oficina de recursos humanos	Departamento de empleo	Escritorio, sillas secretariales y computadora.	10	10.50	1	10.50	
		Departamento de relaciones laborales	Escritorio, sillas secretariales y computadora.					
		Departamento de retribución	Escritorio, sillas secretariales y computadora.					
Departamento de servicios sociales		Escritorio, sillas secretariales y computadora.						
Departamento de administración de personal		Escritorio, sillas secretariales y computadora.						





"CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES"									
SISTEMA	ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	MOBILIARIO	CAPACIDAD	m2	CANTIDAD	SUB TOTAL	OBSERVACIONES
ADMINISTRACIÓN	Oficina de Trabajo Social	Área de atención		Escritorio, sillas secretariales y computadora.	3	10.50	2	21.00	
				Archivero, lockers.					
	Oficina de Administración	Área de atención		Escritorio, sillón ejecutivo, sillas secretariales, credenza y computadora.	3	20.00	1	20.00	
				Sillones y mesas de centro.					
				Inodoro, lavabo y cesto de basura.					
				Closet					
	Archivo y Papelería	Área de impresión, escaneo y fotocopiado.		Archiveros					
				Impresora, fotocopiadora		25.00	1	25.00	
				Anaqueles					
	Oficina de Contabilidad	Área de atención		Escritorio, sillón ejecutivo, sillas secretariales, credenza y computadora.	3	22.00	1	22.00	
				Sillones y mesas de centro.					
				Inodoro, lavabo y cesto de basura.					
				Closet					
				Caja fuerte, barra de atención, computadora.					
	Área de café	Cocineta		Horno de microondas, frigobar y cafetera.		3.00	1	3.00	
Sanitarios H/M	Mujeres		Inodoro, lavabo, cesto de basura y accesorios.	3	11.00	1	11.00		
	Hombres		Inodoros, mingitorio, lavabos, cestos de basura y accesorios.	3	11.00	1	11.00		
Control de asistencia	Área de chacadores		Chacadores	5	5.00	1	5.00		
Cuarto de aseo			Tarja	1	2.00	1	2.00		
							SUB TOTAL	280.85	
							25% CIRCULACIONES	70.21	
							TOTAL POR ZONA	351.06	





SISTEMA	"CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES"								
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	MOBILIARIO	CAPACIDAD	m2	CANTIDAD	SUB TOTAL	OBSERVACIONES	
M É D I C A	Vestíbulo				10.50	1	10.50		
	Recepción	Área de atención	Barra de informes, sillas secretariales y computadoras.	2	5.00	1	5.00		
	Sanitarios H/M/CD	Mujeres		Inodoro, lavabo, cesto de basura y accesorios.	3	11.00	2	22.00	
		Hombres		Inodoros, mingitorio, lavabos, cestos de basura y accesorios.	3	11.00	2	22.00	
		Capacidades diferentes		Inodoro, lavabo, cesto de basura y accesorios.	1	2.55	1	2.55	
	Sala de espera		Sillones y mesas de centro	9	16.00	1	16.00		
	Utilería		Anaqueles, carrito de abastecimiento, escalerilla de dos peldaños, silla de ruedas, tripié portavenoclisis.	4	30.40	1	30.40		
	Ropería	Ropa sucia		Botes para ropa sucia	1	8.00	1	8.00	
		Ropa limpia		Anaqueles					
	Sala de recuperación			Camas, buros, tripie con gancho para suero, lámpara de gancho.	3	19.50	1	19.50	
	Asistentes médicos			Escritorio, sillas secretariales, mesa circular para 6 personas, sala de estar.	6	34.61	1	34.61	
		Área de guardado		Lockers.					
	Central de enfermeras.			Escritorio, sillas secretariales, sillones, anaquel de medicamentos.	3	10.00	1	10.00	
Psicología	Área de consulta		Escritorio, silla ejecutiva, sillas secretariales, credenza	3	12.00	1	12.00		
Geriatría	Área de consulta		Escritorio, silla ejecutiva, sillas secretariales, credenza	3	16.50	1	16.50		





SISTEMA		"CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES"							
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	MOBILIARIO	CAPACIDAD	m2	CANTIDAD	SUB TOTAL	OBSERVACIONES	
M É D I C A	Farmacia	Área de atención	Barra de atención y computadora.	2	39.00	1	39.00		
		Bodega	Anaqueles.						
	Médico de valoración	Área de consulta	Escritorio, silla ejecutiva, sillas secretariales, credenza	Mesa de auscultación, báscula, lavabo, cesto de basura y anaquel de medicamentos.	3	45.84	1	45.84	
		Área de auscultación							
	Nutriologo	Área de consulta	Escritorio, silla ejecutiva, sillas secretariales, credenza	Mesa dredonda (4 personas)	3	19.50	1	19.50	
		Sala de juntas							
	Odontólogo	Área de consulta	Escritorio, silla ejecutiva, sillas secretariales, credenza	Sillón electro-mecánico, silla giratoria, lavabo.	1	16.50	1	16.50	
		Área de exploración							
	Oftalmólogo	Área de consulta	Escritorio, silla ejecutiva, sillas secretariales, credenza	Equipo oftalmológico, bancos giratorios.	5	16.50	1	16.50	
		Área de exploración							
	Gimnasio de rehabilitación	Área de calentamiento	Bicicletas, caminadoras.	Escaladoras, barras paralelas, colchonetas, escaleras.	15	90.00	1	90.00	
		Área de trabajo							
		Área de descanso	Sillas						
	Baños- vesidores para personal.	Baños vestidores para hombres	Inodoros, mingitorio, lavabos, regaderas, cestos de basura y accesorios.	Inodoros, lavabos, regaderas, cestos de basura y accesorios.	5	35.00	1	35.00	
		Baños vestidores para mujeres	6		35.00	1	35.00		
	Archivo y Papelería	Área de documentos.	Archiveros	Impresora, fotocopiadora	25.00	25.00	1	25.00	
Área de impresión, escaneo y									
Bodega		Anaqueles							
Control de asistencia	Área de chacadores	Chacadores	5	5.00	1	5.00			
Cuarto de aseo		Tarja y anaquel	1	2.00	1	2.00			
SUB TOTAL							538.40		
25% CIRCULACIONES							134.60		
TOTAL POR ZONA							673.00		





SISTEMA		"CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES"							
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	MOBILIARIO	CAPACIDAD	m2	CANTIDAD	SUB TOTAL	OBSERVACIONES	
<b>D O R M I T O R I O S</b>	Vestibulo				22.00	1	22.00		
	Vigilancia	Control de acceso	Escritorio, silla secretarial.	1	2.00	1	2.00		
	Habitaciones para 2 personas	Área de descanso	Camas individuales		2	28.00	6	168.00	
		Sanitario	Inodoro y lavabo						
		Baño	Regadera						
		Área de vestir	Closet						
	Habitaciones para 6 personas	Sanitario	Inodoro y lavabo		6	66.00	8	528.00	
		Baño	Regadera						
		Área de vestir	Closet						
	Habitaciones matrimoniales	Baño	Inodoro, lavabo y regadera.		2	30.00	5	150.00	
		Área de vestir	Closet						
	Central de enfermeras	Área de guardado	Lockers.		3	10.00	1	10.00	
		Área de curaciones	Escritorio, sillas secretariales, lavabo, archivero, sillones, anaqueles de medicamentos.						
	Área de café	Cocineta	Horno de microondas, frigobar y cafetera.			3.00	1	3.00	
	Ropería	Ropa sucia	Botes para ropa sucia			8.00	2	16.00	
Ropa limpia		Anaqueles							
Sanitarios H/M/CD	Sanitarios Mujeres	Inodoros, lavabos, cestos de basura y accesorios.		2	31.00	1	31.00		
	Sanitarios Hombres	Inodoros, mingitorio, lavabos, cestos de basura y accesorios.		2	31.00	1	31.00		
Cuarto de aseo		Tarja y anaqueles		1	2.00	1	2.00		
SUB TOTAL							963.00		
25% CIRCULACIONES							240.75		
TOTAL POR ZONA							1,203.75		





SISTEMA		"CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES"						
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	MOBILIARIO	CAPACIDAD	m2	CANTIDAD	SUB TOTAL	OBSERVACIONES
R E L I G I O S A	Capilla	Área de feligreses	Bancas	100	352.00	1	352.00	
		Área de culto	Altar					
	Sacristía	Sanitario	Escritorio, closet, credenza.	1	12.00	1	12.00	
	Sanitarios H/M/CD	Sanitarios de Mujeres	Inodoros, lavabos, cestos de basura y accesorios.	2	11.00	1	11.00	
		Sanitarios de Hombres	Inodoros, mingitorio, lavabos, cestos de basura y accesorios.	3	11.00	1	11.00	
		Sanitarios Capacidades diferentes	Inodoro, lavabo, cesto de basura y accesorios.	1	2.55	1	2.55	
	Cuarto de aseo		Tarja y anaquel	1	2.00	1	2.00	
							SUB TOTAL	390.55
						25% CIRCULACIONES	97.64	
						TOTAL POR ZONA	488.19	





SISTEMA		"CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES"						
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	MOBILIARIO	CAPACIDAD	m2	CANTIDAD	SUB TOTAL	OBSERVACIONES
R E C R E A T I V A	Vestíbulo				25.00	1	25.00	
	Área Lúdica	Sala de lectura	Sillones, mesas de centro, revisteros, libreros	50	350.00	1	350.00	
		Salón de juegos	Sillones, mesas de juego, mesas de billar, mesas para ajedrez y sillas.					
		Sala de T.V. y proyecciones	Sillones, proyector.	40	80.00	1	80.00	
	Taller de costura y bordado	Área de costura	Maquinas, sillas.	15	42.00	1	42.00	
		Área de corte	Mesas de corte, anaqueles.					
	Taller de artes plásticas	Área de pintura	Mesas de trabajo, sillas, tarjas.	15	64.50	1	64.50	
		Área de guardado	Anaqueles					
		Área de modelado	Mesas de trabajo, sillas, tarjas.	15	64.50	1	64.50	
		Área de guardado	Anaqueles					
	Taller de manualidades	Área de tallado en madera	Mesas de trabajo, sillas.	15	64.50	1	64.50	
		Área de guardado	Anaqueles					





SISTEMA		"CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES"							
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	MOBILIARIO	CAPACIDAD	m2	CANTIDAD	SUB TOTAL	OBSERVACIONES	
R E C R E A T I V A	Taller de baile	Área de danza	Bancas	15	67.50	1	67.50		
		Área de vestidor							
	Sanitarios H/M/CD	Sanitarios de Mujeres	Inodoros, lavabos, cestos de basura y accesorios.	4	30.00	1	30.00		
		Sanitarios de Hombres	Inodoros, mingitorio, lavabos, cestos de basura y accesorios.	4	30.00	1	30.00		
		Sanitarios Capacidades diferentes	Inodoro, lavabo, cesto de basura y accesorios.	1	2.55	2	5.10		
	Área de Usos Múltiples al aire libre	Área de expectadores		128	170.00	1	170.00		
		Cabina de audio							
		Vestidores							
	Sanitarios H/M/CD para Área de usos múltiples al aire libre	Sanitarios de Mujeres	Inodoros, lavabos, cestos de basura y accesorios.	4	30.00	1	30.00		
		Sanitarios de Hombres	Inodoros, mingitorio, lavabos, cestos de basura y accesorios.	4	30.00	1	30.00		
		Sanitarios Capacidades diferentes	Inodoro, lavabo, cesto de basura y accesorios.	1	2.55	1	2.55		
	SUB TOTAL							885.65	
	25% CIRCULACIONES							221.41	
	TOTAL POR ZONA							1,107.06	





SISTEMA		"CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES"						
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	MOBILIARIO	CAPACIDAD	m2	CANTIDAD	SUB TOTAL	OBSERVACIONES
<b>C O M E D O R</b>	Vestíbulo				16.00	1	16.00	
	Comedor para adultos mayores	Área de comensales	Mesas, sillas.	100	161.00	1	161.00	
		Sanitarios Mujeres	Inodoros, lavabos, cestos de basura y accesorios.	4	15.00	1	15.00	
		Sanitarios Hombres	Inodoros, mingitorio, lavabos, cestos de basura y accesorios.	4	30.00	1	30.00	
		Sanitarios Capacidades Diferentes	Inodoro, lavabo, cesto de basura y accesorios.	1	2.55	1	2.55	
	Cocina	Recepción de mercancía	Basculas, tarja, mesas.	2	112.00	1	112.00	
		Área de almacen	Anaquele para ollas, anaquele para losa					
		Área de lavado	Fregadero doble, tarjas de lavado					
		Área de cocción	6 estufas industriales, plancha para asar, hornos.					
		Área de preparación	Mesa de apoyo, mesa en isla, barra.					
		Área de refrigeración	Cámara de refrigeración y cámara de congelación					
		Área de atención	Barra, almacen, mesa de apoyo.					
		Área de basura	Contenedores de basura					
		Oficina del chef	Escritorio, sillas secretariales, computadora.					
							SUB TOTAL	336.55
							25% CIRCULACIONES	84.14
							TOTAL POR ZONA	420.69





SISTEMA	"CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES"								
ZONA	COMPONENTE	SUB COMPONENTE	MOBILIARIO	CAPACIDAD	m2	CANTIDAD	SUB TOTAL	OBSERVACIONES	
<b>S E R V I C I O S</b>	Vestíbulo				10.50	1	10.50		
	Cuarto de máquinas	Área hidráulica	Hidroneumático, bombas, cisterna de agua potable, cisterna de agua tratada.			90.00	1	90.00	
		Área eléctrica	Subestación eléctrica, tableros.						
	Comer de empleados		Mesas y sillas	12	19.50	1	19.50		
	Lavandería y ropería	Área de lavado	Lavadoras, secadoras.						
		Área de guardado	Anaqueles.		6	50.00	1	50.00	
		Ropa sucia	Botes para ropa sucia						
		Ropa limpia	Anaqueles						
	Baños- vestidores para empleados	Baños-vestidores para hombres	Inodoros, mingitorio, lavabos, regaderas, cestos de basura y accesorios.		5	50.00	1	50.00	
		Baños- vestidores para mujeres	Inodoros, lavabos, regaderas, cestos de basura y accesorios.		6	55.00	1	55.00	
	Zona de lockers		Lockers	15	5.00	1	5.00		
	Oficina de jefe de intendencia	Área de atención	Escritorio, silla secretarial, computadora.						
		Área de guardado	Closet		1	30.00	1	30.00	
	Patio de maniobras					225.00	1	225.00	
	Andenes	Area de carga y descarga				116.08	1	116.08	
	Control de asistencia	Área de chacadores	Chacadores	5	5.00	1	5.00		
	Cuarto de aseo		Tarja y anaquel	1	2.00	1	2.00		
Cuarto de basura	Area de basura	Contenedores de basura			10.00	1	10.00		
Vigilancia		Mesa, sillas secretariales	2	3.00	1	3.00			
Bodega general	Área de guardado	Anaqueles			30.00	1	30.00		
					SUB TOTAL		350.00		
					25% CIRCULACIONES		87.50		
					TOTAL POR ZONA		437.50		





ZONA	m2 CUBIERTOS	m2 DESCUBIERTOS
ADMINISTRACIÓN	351.06	
MÉDICA	673.00	
DORMITORIOS	1,203.75	
RELIGIOSA	488.19	
RECREATIVA	1,107.06	170.00
COMEDOR	420.69	
SERVICIOS	437.50	351.08
ESTACIONAMIENTO		1,281.00
<b>TOTAL</b>	<b>4,681.25</b>	<b>1,802.08</b>
<b>TOTAL m2 CONSTRUIDOS</b>		<b>6,483.33</b>





## III.5 SUJETO

Entendemos por tercera edad el grupo de personas mayores o ancianas. La vejez es un proceso fisiológico de todo ser humano, donde se producen cambios físicos, así como psicológicos y sociales. El envejecer es un proceso dinámico, gradual, natural e inevitable.

El término utilizado en la actualidad (y el más correcto) no es el de vejez, sino es el de adultos mayores. Esta etapa comienza a los 60 años de edad.

Los cambios que se pueden producir en la vejez son:

- CAMBIOS FISIOLÓGICOS
- CAMBIOS EN LA SALUD
- CAMBIOS NUTRICIONALES
- CAMBIOS EN LA ACTIVIDAD
- CAMBIOS EN EL SUEÑO
- CAMBIOS EN LA PERCEPCIÓN
- CAMBIOS SOCIALES

### III.5.1 CAMBIOS FISIOLÓGICOS

Los cambios más visibles para la etapa de la vejez. Las células del cuerpo se regeneran más lentamente, haciendo que la piel se vea arrugada por pérdida de elasticidad e hidratación. Además, disminuye la masa ósea, lo que implica una predisposición a las fracturas u osteoporosis.

Existe una reducción de la masa corporal total, esto conlleva a una posible deshidratación. Disminución de la saliva, reducción de las encías, ausencia de dientes (necesidad de utilizar prótesis dentales).





## III.5.2 CAMBIOS EN LA SALUD

Aumenta la prevalencia de enfermedades (morbilidad y mortalidad).

- DEMENCIA SENIL: Pérdida progresiva de las funciones cognitivas, debido a daños o desórdenes cerebrales. Característicamente, esta alteración cognitiva provoca incapacidad para la realización de las actividades de la vida diaria.
- ALZHEÍMER: Enfermedad mental progresiva que se caracteriza por una degeneración de las células nerviosas del cerebro y una disminución de la masa cerebral; las manifestaciones básicas son la pérdida de memoria, la desorientación temporal y espacial y el deterioro intelectual y personal.
- PARKINSON: Enfermedad crónica y degenerativa del sistema nervioso que se caracteriza por falta de coordinación y rigidez muscular y temblores.
- ARTROSIS: Enfermedad crónica degenerativa que produce la alteración destructiva de los cartílagos de las articulaciones.
- PRESIÓN ARTERIAL ALTA: Es una afección grave que puede causar enfermedad coronaria (conocida también como enfermedad de las arterias coronarias), insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular (derrame cerebral), insuficiencia renal y otros problemas de salud.
- OSTEOPOROSIS: Enfermedad ósea que se caracteriza por una disminución de la densidad del tejido óseo, tiene como consecuencia una fragilidad exagerada de los huesos y que afecta fundamentalmente a las mujeres de edad avanzada.
- ARTERIOESCLEROSIS: La arterioesclerosis es una afección en la cual placa se acumula dentro de las arterias. Placa es una sustancia pegajosa compuesta de grasa, colesterol, calcio y otras sustancias que se encuentran en la sangre. Con el tiempo, esta placa se endurece y angosta las arterias limitando el flujo de sangre rica en oxígeno.





- ARTRITIS: Inflamación de las articulaciones de los huesos con una hinchazón dolorosa que limita los movimientos.
- SORDERA: Dificultad o imposibilidad de usar el sentido del oído debido a una pérdida de la capacidad auditiva parcial o total.

### III.5.3 CAMBIOS NUTRICIONALES

Las necesidades metabólicas ya no son las mismas, y por tanto la alimentación debe ser más específica. Pueden existir modificaciones a nivel nutricional, lo que también trae como consecuencias cambios a nivel intestinal. Esto es resultado, también, de una modificación hormonal.

Los cambios nutricionales pueden (sumado al sedentarismo) acompañar a un aumento de peso y estreñimiento (como modificación de la flora bacteriana en el intestino grueso).

Otro de los cambios físicos pero que repercute en lo nutricional es la alteración de las papilas gustativas. Esto altera el sabor y el olor de las comidas.

### III.5.4 CAMBIOS EN LA ACTIVIDAD

El ritmo de ejercicio disminuye, el ejercicio puede ayudar a mantener o mejorar la condición física, el estado mental y los niveles de presión arterial, es necesario que el adulto mayor se mantenga activo. A raíz de la falta de actividad física, los neurotransmisores se lentifican haciendo que la información se procese de forma más lenta que en etapas anteriores. De este modo, las funciones como el análisis, síntesis, ingenio, imaginación, razonamiento aritmético, memoria y percepción, pueden verse alteradas o disminuidas.

### III.5.5 CAMBIOS EN EL SUEÑO

El patrón de descanso cambia. El envejecimiento los lleva a tener dificultades para conciliar el sueño. Se despiertan con más frecuencia durante la noche y se levantan más temprano por la mañana. Las personas mayores se despiertan en promedio de 3 a 4 veces cada noche.





## III.5.6 CAMBIOS EN LA PERCEPCIÓN

Los órganos de los sentidos pueden verse afectados, lo que lleva a problemas sensoriales. Principalmente oído y vista, se deterioran teniendo que en algunos casos utilizar lentes o audífonos para poder ver u oír bien. También puede haber una pérdida del olfato y del gusto.

## III.5.7 CAMBIOS SOCIALES

Las relaciones sociales y los roles son distintos, incluso dentro de la familia.

LOS CAMBIOS DE ROL INDIVIDUAL SE PLANTEAN DESDE TRES DIMENSIONES:

- EL ANCIANO COMO INDIVIDUO. - Los individuos en su última etapa de vida se hace patente la conciencia de que la muerte está cerca. La actitud frente a la muerte cambia con la edad. Uno de los aspectos del desarrollo del individuo es la aceptación de la realidad de la muerte. Esta es vivida por los ancianos como liberación, como el final de una vida de lucha, preocupaciones y problemas, para otros es una alternativa mejor aceptada que el posible deterioro o la enfermedad. Otros ancianos rechazan el hecho de morir y suelen rodearse de temor y angustia.
- EL ANCIANO COMO INTEGRANTE DEL GRUPO FAMILIAR. - Las relaciones del anciano con la familia cambian, porque suelen convivir con sus nietos e hijos. Las etapas de relación con sus hijos y nietos pasan por distintas etapas. La primera etapa cuando el anciano es independiente y ayuda a los hijos y actúa de recadero. La segunda etapa cuando aparecen problemas de salud, las relaciones se invierten, el anciano deja de tener el mismo peso dentro de la familia y en esta se puede generar un sentimiento de rechazo y abandono; la familia suele plantearse el ingreso del anciano a una casa hogar.
- EL ANCIANO COMO PERSONA CAPAZ DE AFRONTAR LAS PÉRDIDAS. La ancianidad es una etapa caracterizada por las pérdidas (facultades físicas, psíquicas, económicas, rol, afectivas). Las pérdidas afectivas caracterizadas por la muerte de un cónyuge o un amigo van acompañadas por gran tensión emocional y sentimiento de soledad, el sentimiento es difícil de superar.





## III.5.8 CAMBIO DE ROL EN LA COMUNIDAD

La sociedad valora sólo al hombre activo, que es aquel que es capaz de trabajar y generar riquezas. El anciano suele estar jubilado y es una persona no activa, pero tiene más posibilidades de aportar sus conocimientos y realizar nuevas tareas comunitarias. Su papel gira alrededor de dos grandes actividades: la actividad laboral y las tareas comunitarias, tales como asociaciones, sindicatos, grupos políticos. El hecho de envejecer modifica el rol que se ha desarrollado, pero no el individual.

## III.5.9 CAMBIO DE ROL LABORAL

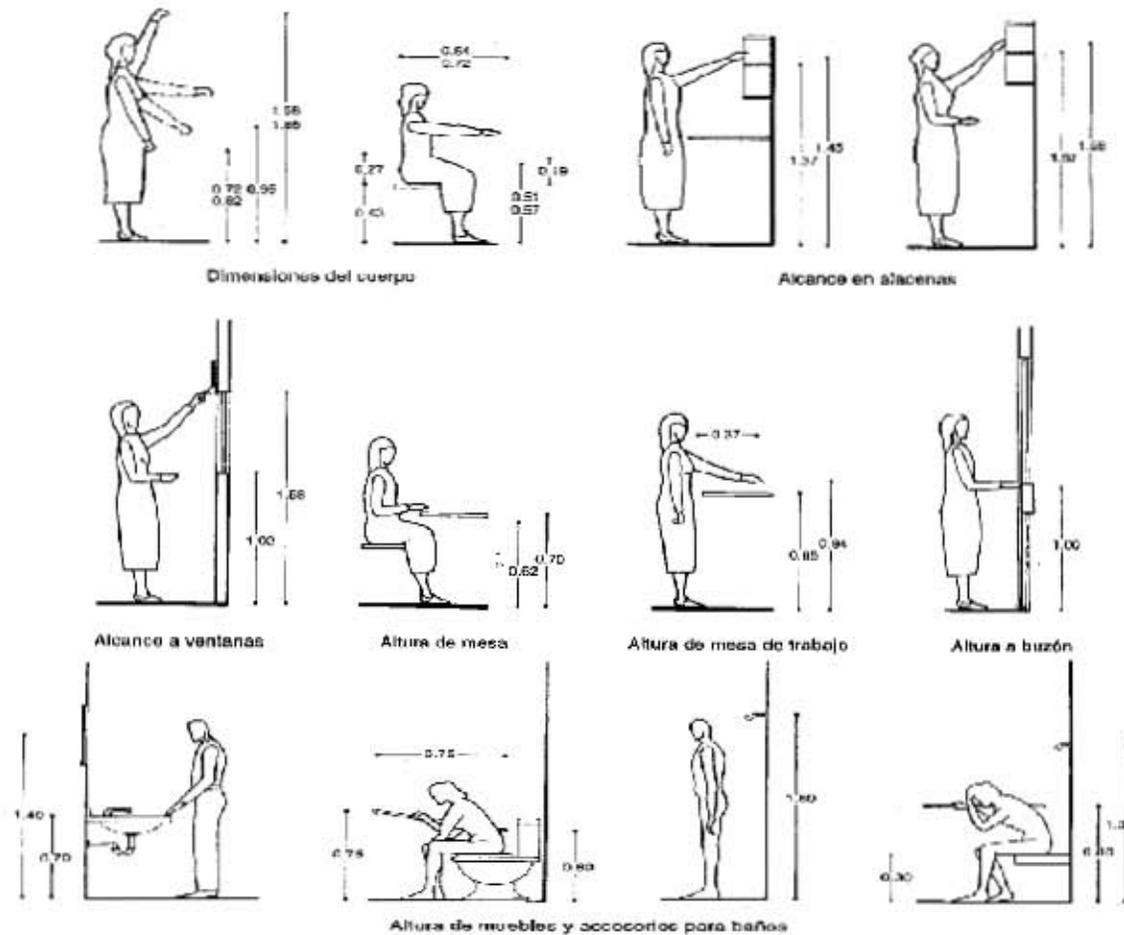
El gran cambio es la jubilación del individuo, pero el adulto mayor debe de tener alternativas para evitar al máximo sus consecuencias negativas. La jubilación es la situación de una persona que tras haber cumplido una determinada edad y haber desarrollado durante un considerable número de años una actividad laboral, cesa en su oficio y tiene derecho a una pensión. El cambio en las costumbres laborales que llega con la jubilación tiene sus consecuencias, la adaptación es difícil porque la vida y sus valores están orientados en torno al trabajo y la actividad.

- LAS CONSECUENCIAS DE LA JUBILACIÓN:
  - CONSECUENCIAS NEGATIVAS: Estrés asociado al cambio de hábitos y a la reducción de ingresos económicos, cierta tristeza acompañada de apatía asociada a la melancolía de lo que queda atrás y que en algunos casos puede ser similar a la sintomatología depresiva (soledad, reducción de la autoestima), sensación de pérdida de valía personal, cambios (generalmente reducción) de las relaciones sociales, desgana producida por el aburrimiento. A estos cambios, en algunos casos se le unen los problemas de salud física lo que hace que, junto a la dificultad para disfrutar de tareas fuera del trabajo, la persona jubilada sienta que no tiene control de su propia vida ni del mundo que le rodea.
  - CONSECUENCIAS POSITIVAS: llega por fin la tranquilidad y descanso tan deseado y merecido. El mayor tiempo libre permite disfrutar realizando diferentes actividades, dedicar más tiempo a la familia. Aumenta el bienestar físico y emocional. Por otro lado, diferentes estudios sostienen que la jubilación aumenta los lazos de unión con la pareja, siempre que ambos miembros se lleven bien antes de la jubilación.



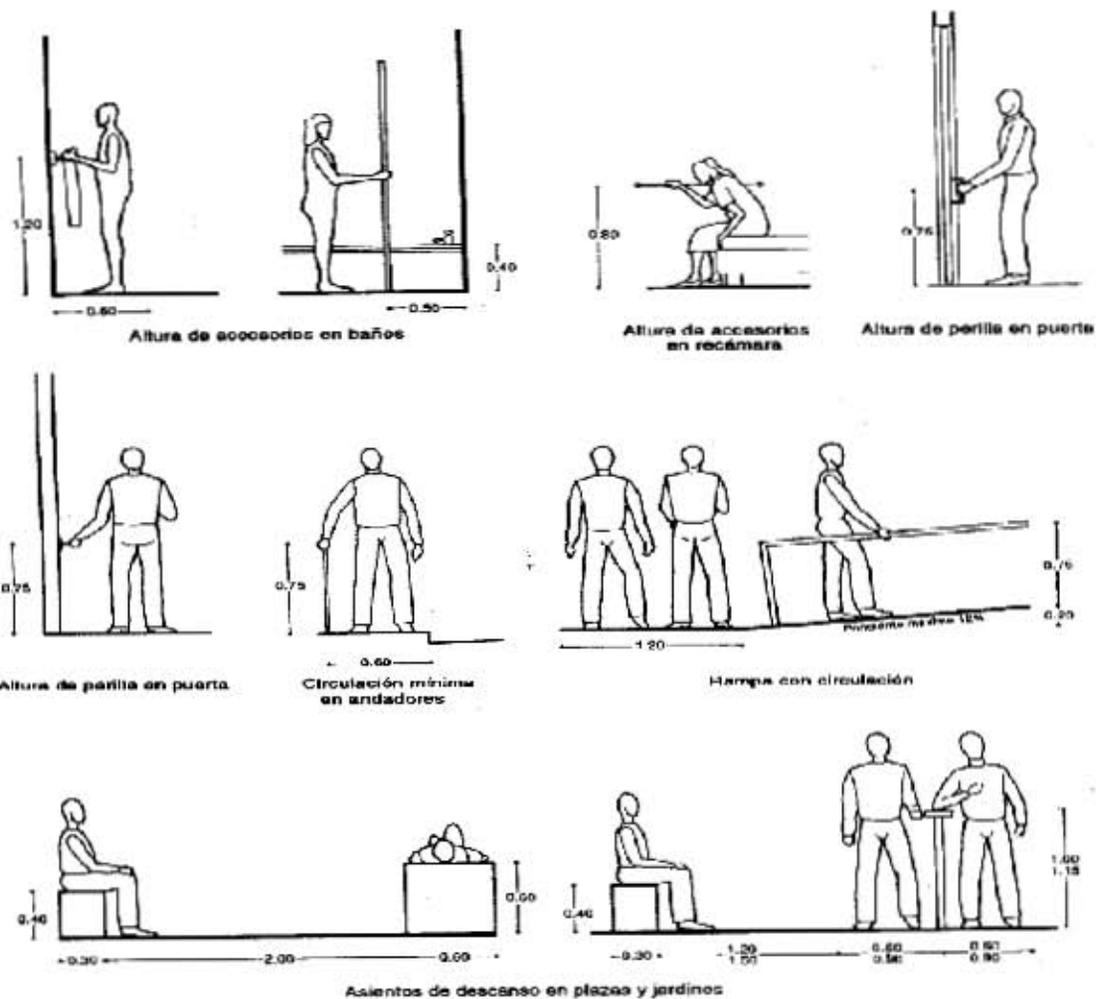


## III.5.10 ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA



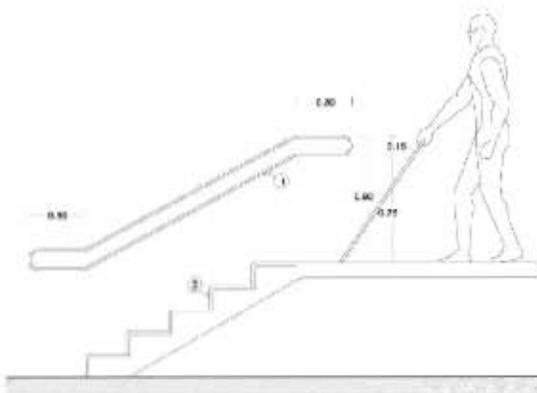
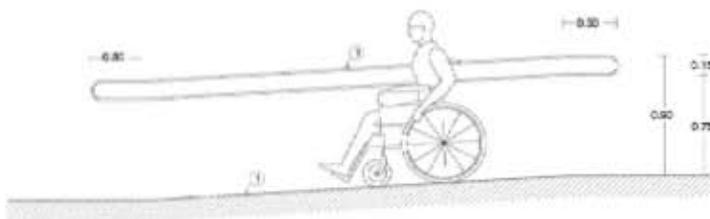
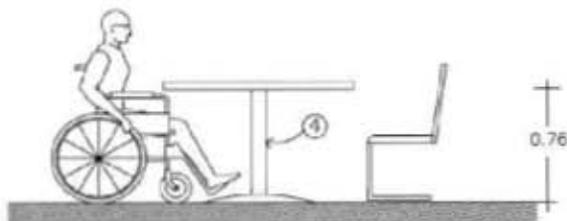
33 ERGONOMETRÍA, (Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volúmen 1, 1995, pág. 459)



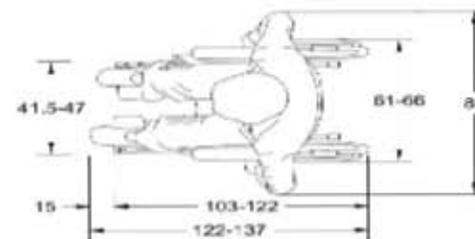


34 ERGONOMETRÍA, (Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volúmen 1, 1998, pág. 460)

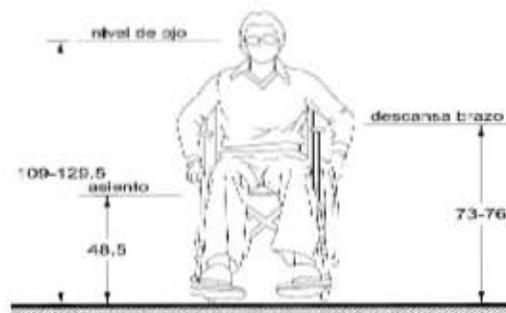




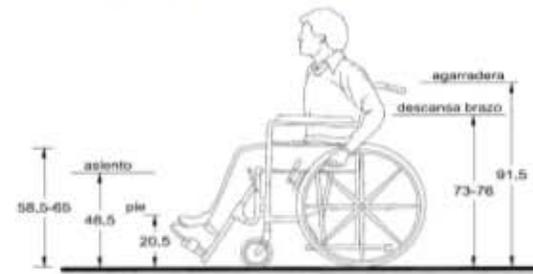
36 ESPACIOS PARA RESTAURANTES, BARANDALES Y PASAMANOS,  
(Manual de Discapacitados, págs. 38 y 44)



Vista transversal superior (Planta)



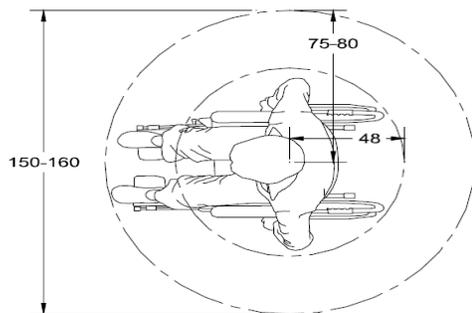
Vista coronal o ventral (Alzado frontal)



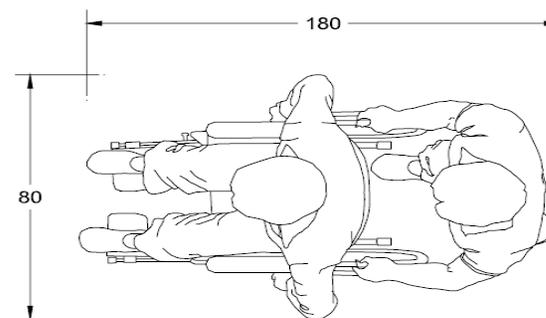
Vista sagital izquierda (Alzado lateral)

35 PERSONA EN SILLA DE RUEDAS POSIÓN ESTÁTICA,  
(Manual Técnico de Accesibilidad Seduvi, 2007, pág. 21)

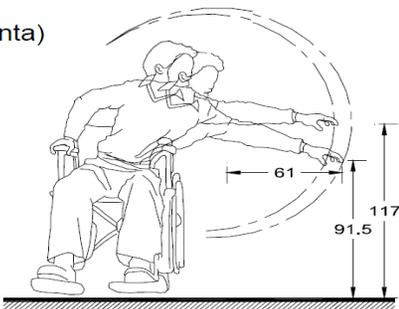




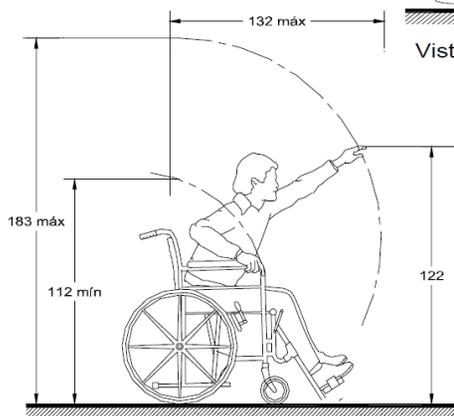
Vista transversal superior (Planta)



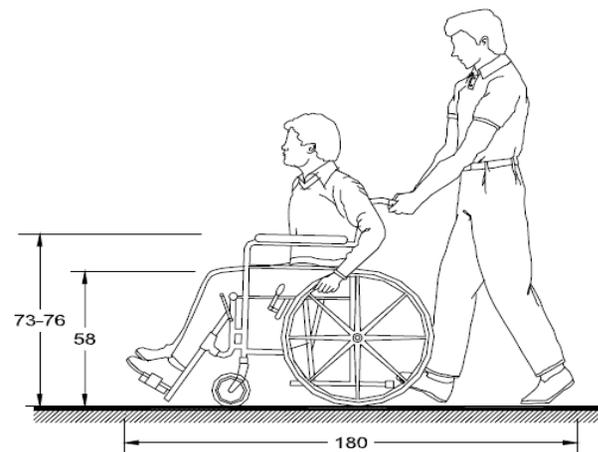
Vista transversal superior (Planta)



Vista coronal o ventral (Alzado frontal)



Vista sagital derecha (Alzado lateral)

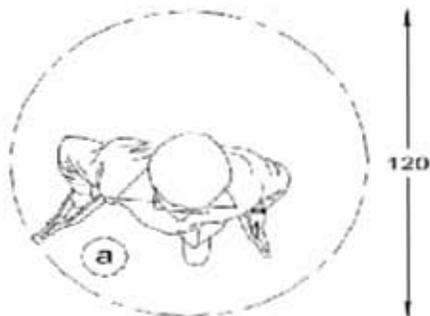


Vista sagital izquierda (Alzado lateral)

38 PERSONA EN SILLA DE RUEDAS POSICIÓN DINÁMICA, (Manual Técnico de Accesibilidad, 2007, pág. 22)

37 PERSONA EN SILLA DE RUEDAS CON ACOMPAÑANTE (Manual Técnico de Accesibilidad Seduvi, 2007, pág. 23)





Vista transversal superior (Planta)



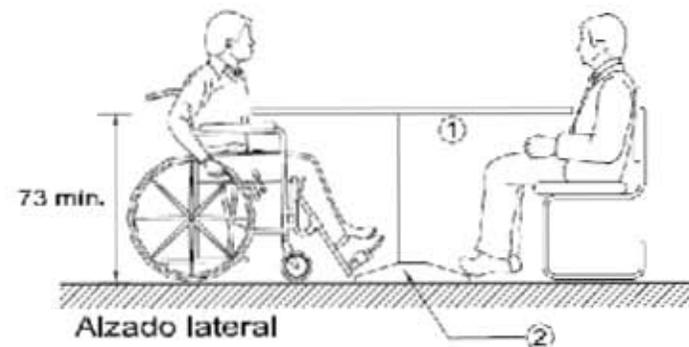
60



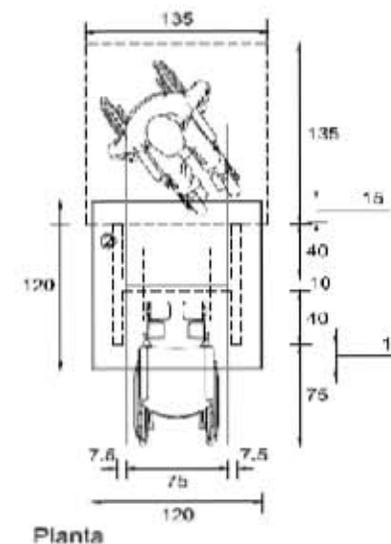
Vista coronal o ventral (Alzado frontal)



30  
65-68



Alzado lateral



Planta

41 PERSONA CON MULETAS, (Manual Técnico de Accesibilidad Seduvi, 2007, pág. 25)

39 PERSONA CON ANDADERA Y PERSONA CON BASTÓN, (Manual Técnico de Accesibilidad Seduvi, 2007, pág. 26)

40 COMEDORES Y RESTAURANTES, (Manual Técnico de Accesibilidad Seduvi, 2007, págs.56 y 57)





## III.6 MEDIO FÍSICO

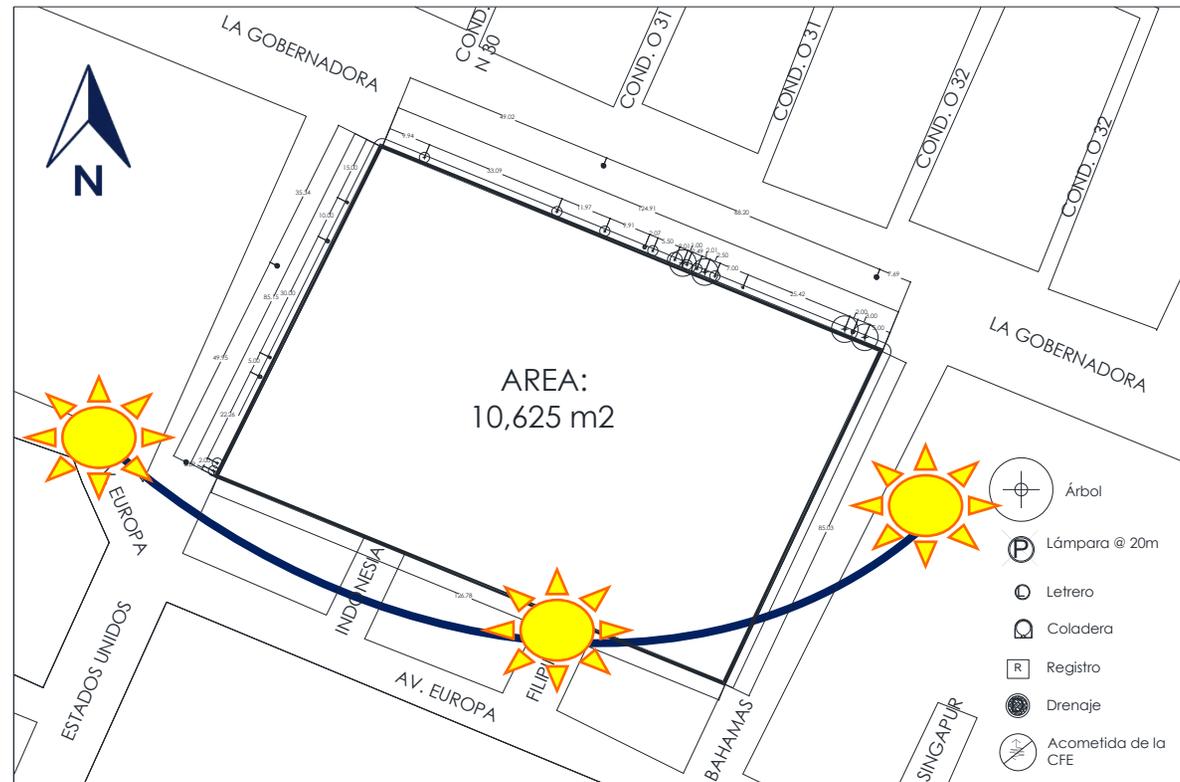
### III.6.1 PREDIO

El predio se localiza en Av. La Gobernadora No. 41, Colonia Totolzin I, Ecatepec de Morelos, Estado de México.

Colinda al Norte con Av. La Gobernadora, al Sur con zona habitacional, al Oriente con la Calle Bahamas y al Poniente con la Calle Estados Unidos.

No cuenta con desniveles ya que tiene una pendiente no mayor al 2%. Tiene una superficie de 10,625 m<sup>2</sup> se encuentra en Zona Tipo III, Zona Lacustre con resistencia de 4 a 5 T/m<sup>2</sup>.

Cuenta con servicio de agua potable, drenaje en tubería subterránea, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura y transporte público. Tiene poca vegetación y no dentro del predio, la mayoría sobre Av. La Gobernadora y un pequeño árbol sobre Calle Estados Unidos.



## III.6.2 GEOLOGÍA

El Municipio de Ecatepec pertenece al Eje Neovolcánico Transversal y está constituido por dos formaciones geográficas: la Sierra de Guadalupe al Suroeste (dividida en alta y baja) y la llanura de origen lacustre.

En la Sierra de Guadalupe las unidades litológicas existentes conforman suelos semiduros y semiblandos con riesgo sísmico medio y alto; mientras que en las zonas bajas de tipo aluvial y lacustre los suelos son blandos, con riesgo sísmico máximo (velocidad de transmisión de 90 a 250 m/seg).<sup>12</sup>

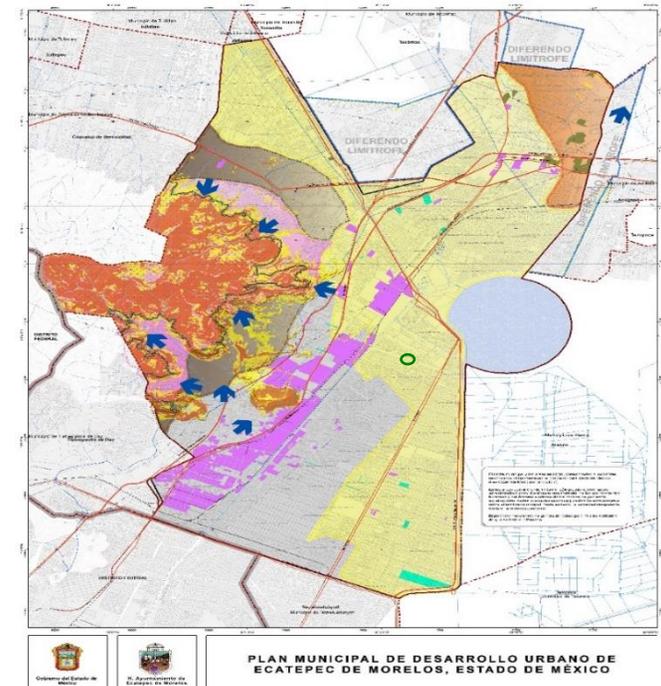
## III.6.3 EDAFOLOGÍA

En el Municipio de Ecatepec predominan los siguientes tipos de suelos: feozemháplico, solonchak, cambisol y litosol. De acuerdo al mapa de edafología del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, el predio se ubica en suelo tipo solonchak que tiene como características:

- Alta acumulación de sales
- El horizonte superficial es blando
- Contenido regular de materia orgánica y nutrientes en las capas menos profundas
- Baja permeabilidad<sup>13</sup>

<sup>12</sup> (Municipio de Ecatepec de Morelos, 2015, pág. 34)

<sup>13</sup> (Municipio de Ecatepec de Morelos, 2015, pág. 35)



42 MAPA DE EDAFOLOGÍA, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2015, mapa D-1)





## III.7 MEDIO NATURAL

### III.7.1 TEMPERATURA

El Municipio de Ecatepec tiene dos climas: templado subhúmedo con lluvias en verano C(w0) en la parte oriente del Municipio y semiseco templado BS1kw, en la porción occidental. La temperatura anual es de 14.9 C. El promedio del año más caluroso que se ha registrado es de 16°C, y del más frío es de 13. 8° C.

### III.7.2 PRECIPITACIÓN

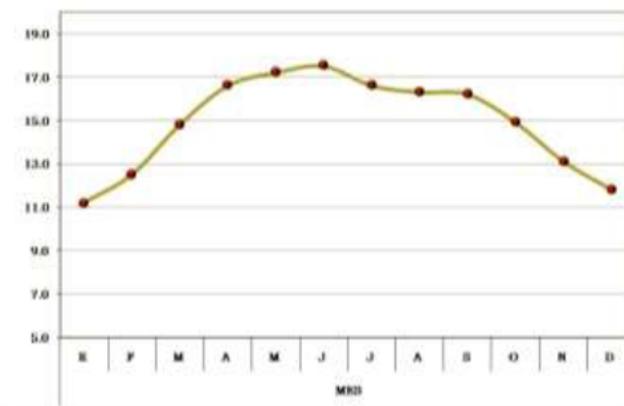
La media de precipitación total anual es de 578.8 mm mientras que para el año más lluvioso se tiene el registro de 771.2 mm y para el más seco es del orden de 424.2 mm.

### III.7.3 VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes tienen una dirección de norte a sur, con una velocidad promedio de 20 km/h. <sup>14</sup>

<sup>14</sup> (Municipio de Ecatepec de Morelos, 2015, pág. 36)

Gráfica 1. Temperatura promedio mensual (°C).



Fuente: INEGI. CNA Registro Mensual de Temperatura Media en °C  
43 GRÁFICA DE TEMPERATURA, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2015, pág.36)

Gráfica 2. Promedio de precipitación total mensual en milímetros.



44 GRÁFICA DE PRECIPITACIÓN PLUVIAL, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano  
Fuente: INEGI. CNA Registro Mensual de Precipitación Pluvial en mm.





## III.7.4 ASOLEAMIENTO

El promedio de irradiación solar para el Valle de México es de 18.76 MJ/m<sup>2</sup> día, siendo abril el mes con mayores valores de irradiación (22.5) y diciembre el mes de menor irradiación con 15.1. El Valle de México se encuentra dentro de la franja con un promedio de 100 a 120 días nublados al año. <sup>15</sup>

## III.7.5 FLORA

Más del 60% de la superficie del Municipio tiene uso urbano, por lo que la biodiversidad existente está reducida a las zonas conservadas en la Sierra de Guadalupe.

En las partes altas de la Sierra de Guadalupe la vegetación predominante es el bosque de encino y bosque cultivado; en menor proporción subsisten pequeños relictos de matorral de palo dulce con una tendencia rápida a desaparecer. En las regiones bajas dominan los pastizales secundarios, que sustituyeron al bosque primario, donde la masa vegetal es al ras de suelo y está formada por plantas rastreras conocidas como zacatón o zacate. En el caso del área urbana para su reforestación se han utilizado principalmente el eucalipto, el cedro, la acacia, el pino prieto, el pirul y el piñonero.

## III.7.6 FAUNA

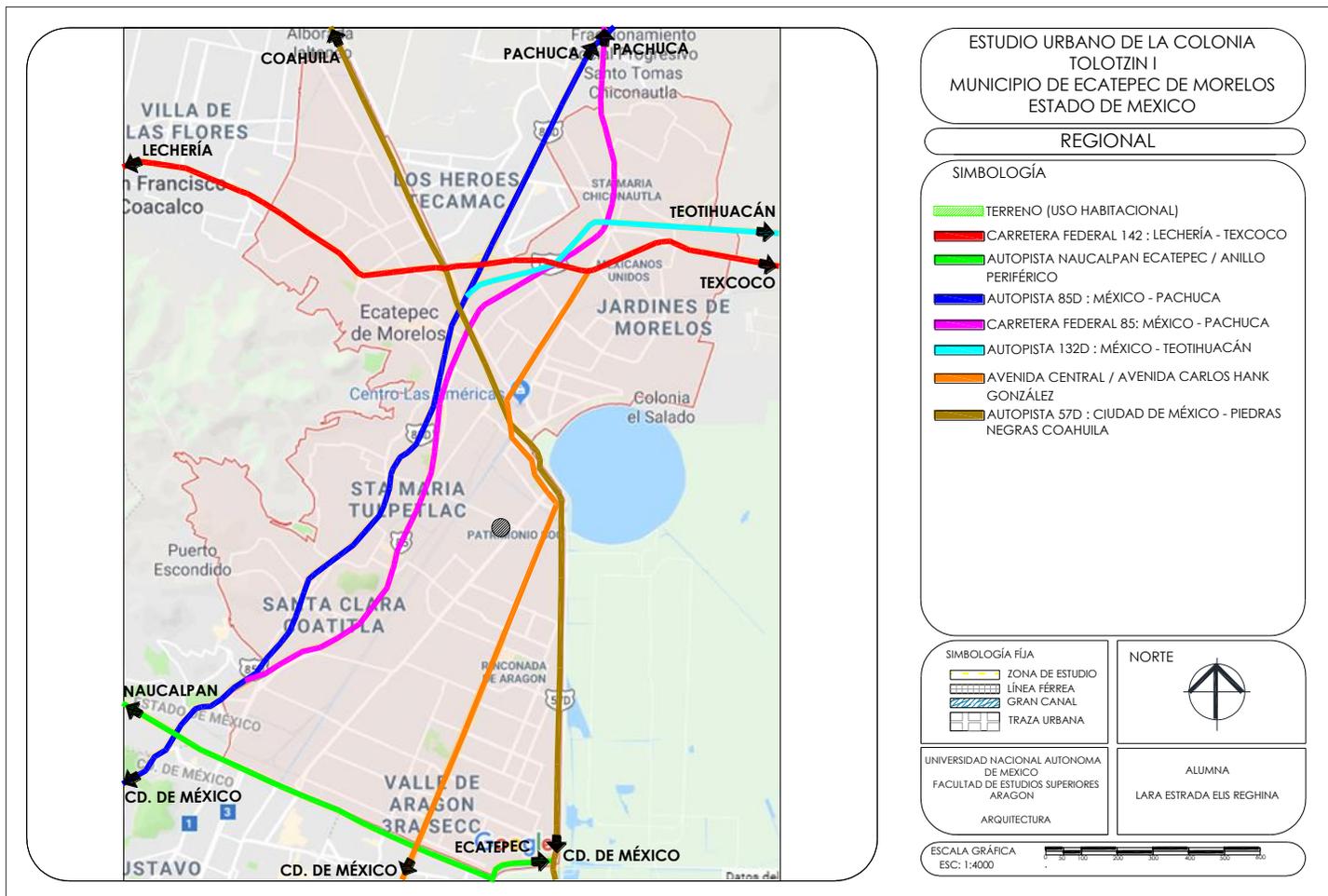
La fauna es muy escasa a excepción de especies ligadas con la zona urbana, como ratas y ratones, consideradas como plagas. En algunos relictos de la Sierra de Guadalupe es posible encontrar algunas ejemplares de reptiles, anfibios, mastofuana de talla pequeña y mediana, además de aves, siendo éstas las más numerosas. En el resto del Municipio se observan especies introducidas, tales como: gallina, gallo, guajolote, caballo, burro, mula, vaca, perro, gato, cabra y cerdo. <sup>16</sup>





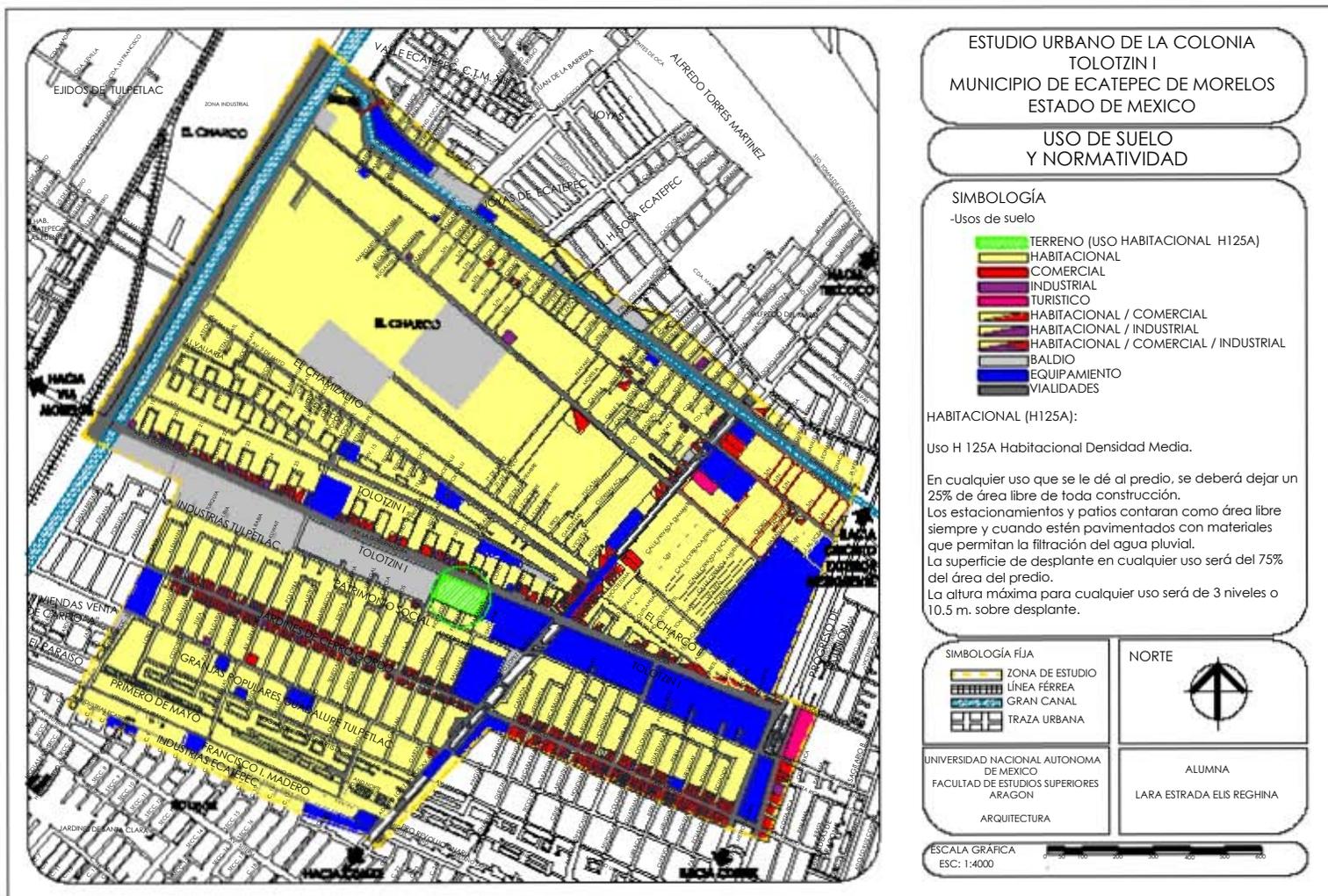
## III.8 MEDIO URBANO

### III.8.1 REGIONAL



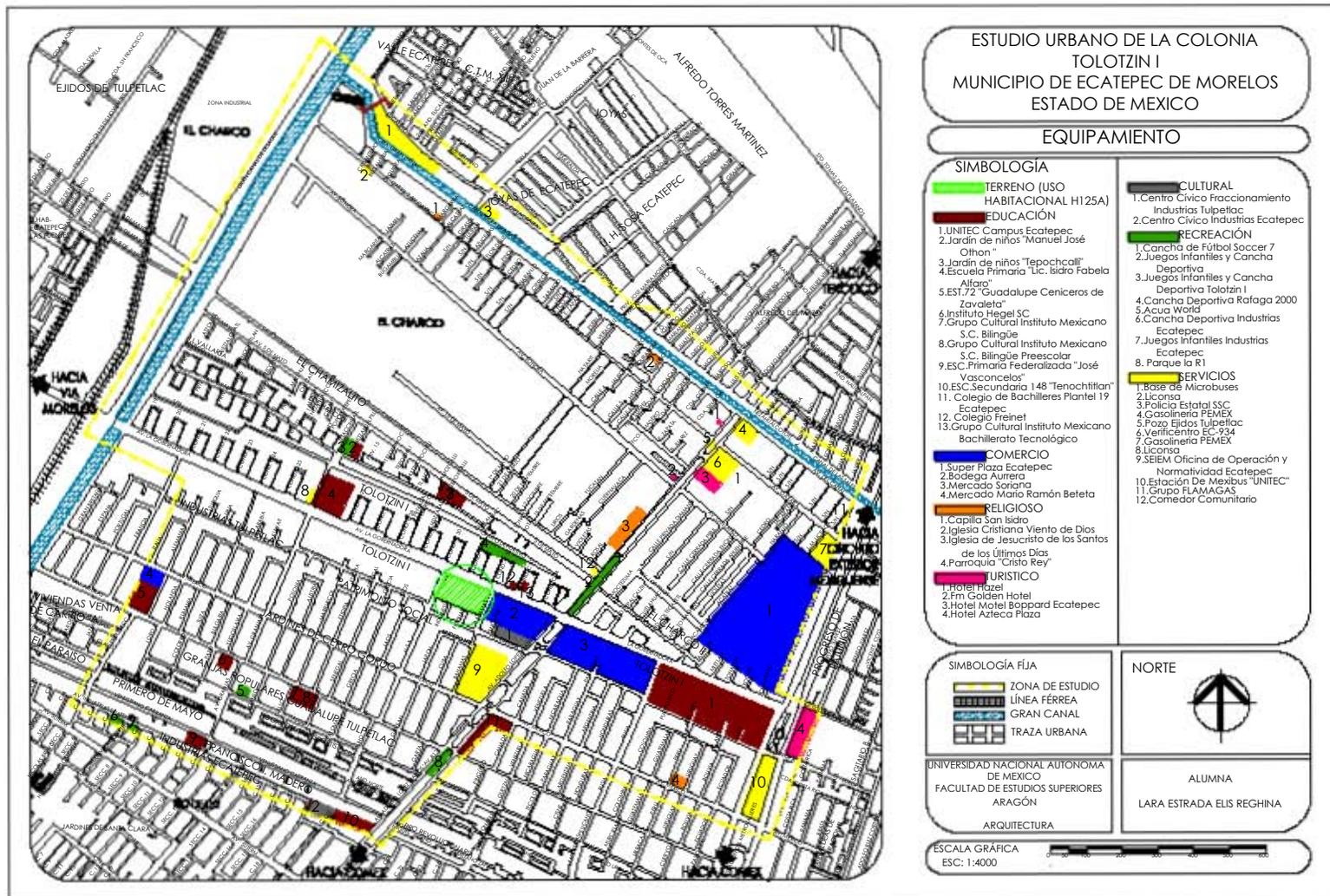


## III.8.2 USO DE SUELO



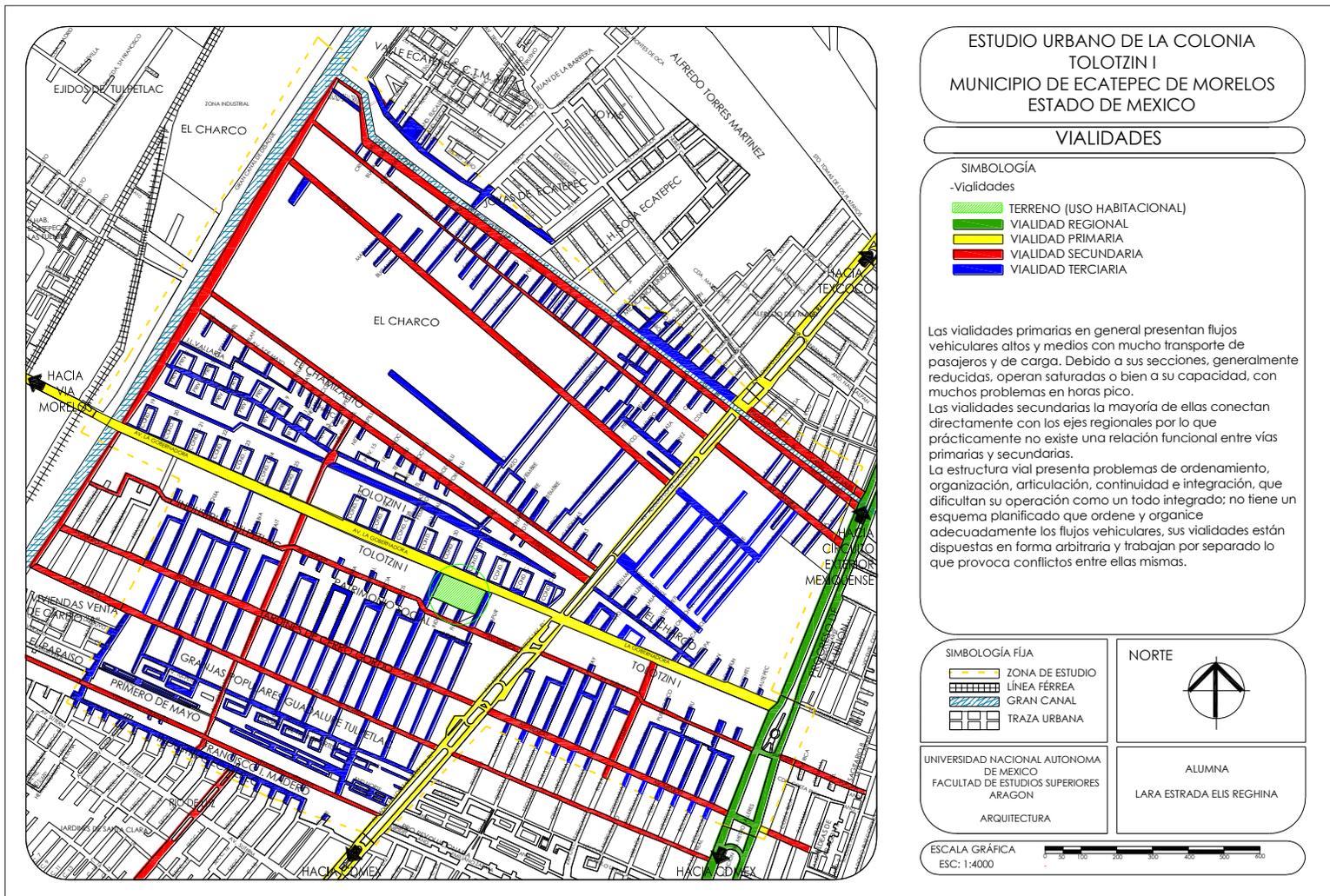


## III.8.3 EQUIPAMIENTO



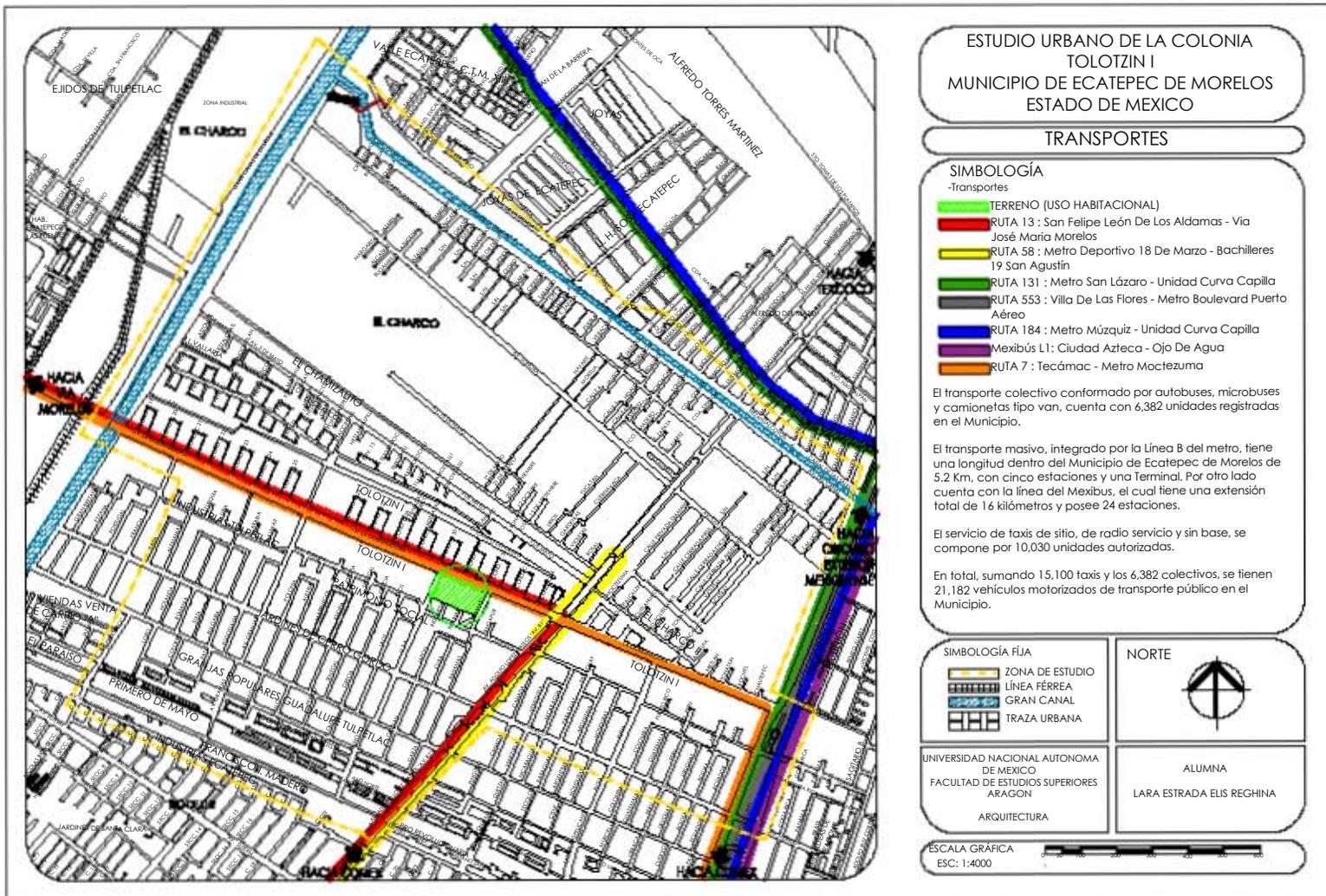


## III.8.4 VIALIDADES



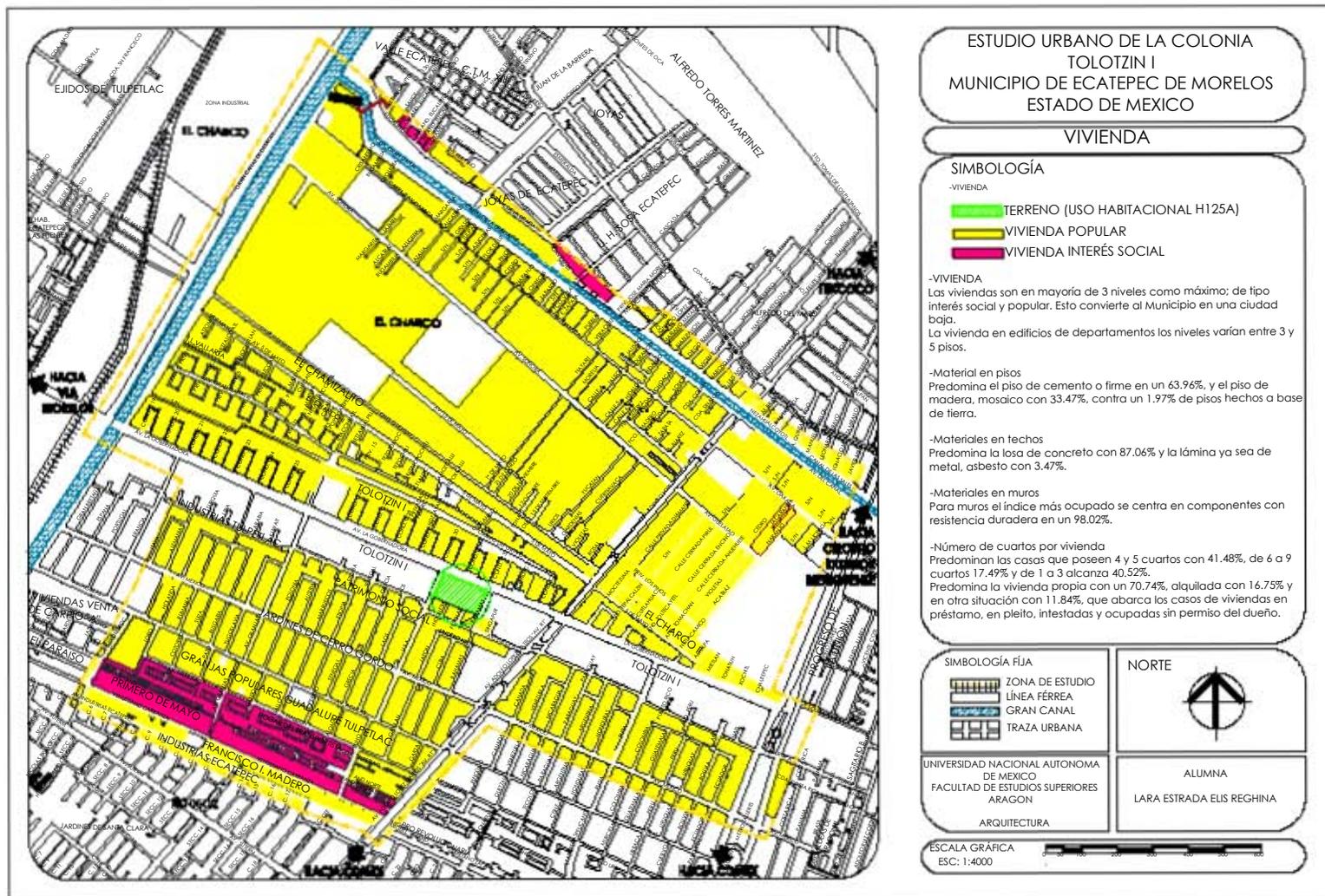


## III.8.5 TRANSPORTE





## III.8.6 VIVIENDA





## III.9 MEDIO SOCIAL

### III.9.1 POBLACIÓN TOTAL

El Municipio de Ecatepec de Morelos es el más poblado dentro del Estado de México, cuenta con 1,656,107 habitantes lo que representa el 10.9 % de la población total del Estado, de acuerdo al censo de población y vivienda 2010.<sup>17</sup>

### III.9.2 GRUPOS QUINQUENALES

Este parámetro expresa la distribución relativa de cada grupo de edades en relación al total de la población registrada en el Municipio. De tal forma que podemos observar que en los rangos de 0 a 19 años el sexo predominante es masculino con un promedio en cuanto su distribución de un 50.48% y a su vez las mujeres ocupan un promedio del 49.52% en este mismo rango.

A partir del rango de 20 a 54 años el aumento gradual del sexo femenino es predominante con un promedio de 52.29% a su vez el promedio de los habitantes masculinos en este mismo rango es de 47.71%.

Para el siguiente rango de 55 a 84 años la población del Municipio de Ecatepec, observa un porcentaje de mujeres, el cual alcanza una mayor proporción que el de los hombres con un promedio de 54.17% dando como resultado un 8.33% mayor que el de los hombres el cual es de 45.83%.

Finalmente, para el último rango de 85 y más años, la población masculina se ve sumamente rebasada con un 63.70% a comparación de un 36.30% de la población masculina en cuanto a la población no especificada tenemos que para el sexo masculino existe un 49.89% y para el sexo femenino un 50.11%.<sup>18</sup>

17 (Municipio de Ecatepec de Morelos, 2015, pág. 50)

18 (Municipio de Ecatepec de Morelos, 2015, pág. 51)

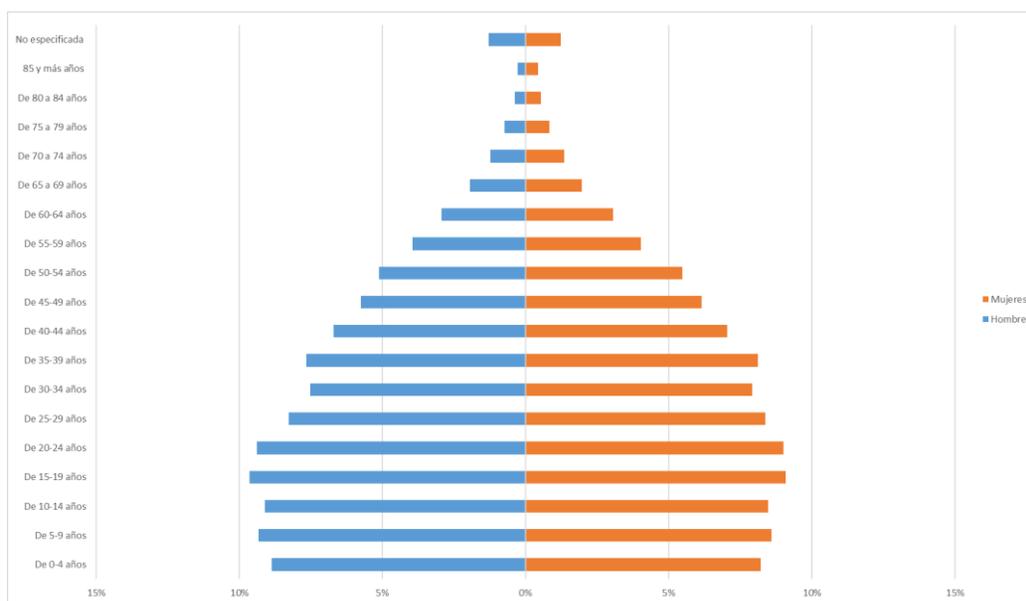




## III.9.4 PIRÁMIDE POBLACIONAL

Para el Municipio de Ecatepec de Morelos se presentan dos características en la pirámide correspondiente, la primera de tipo Regresiva, al tener un retroceso que se aprecia, en el quinquenio de 0 a 4 años y en el quinquenio de 10 a 14 años, mismo que se incrementa de forma perceptible en los grupos de 5 a 9 y de 15 a 24 años. A partir del rango de más de 25 y hasta 64 años, se observa un declinamiento de edades mayormente sobre el género masculino y sobre el género femenino se denota cierto grado de concentración.

La segunda característica es de tipo Progresiva en el quinquenio de más de 65 años, parámetro que agrupa a personas de la tercera edad y llega a contabilizar hasta más de 100 años inmediatos. Su porcentaje para hombres es de 2.24% y en mujeres alcanza el 2.60% que en números absolutos alcanza 80 229 personas en este valor. <sup>19</sup>



45 PIRÁMIDE DE POBLACIÓN EN EL MUNICIPIO 2010, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2015, pág. 52)

19 (Municipio de Ecatepec de Morelos, 2015, pág. 52)





## III.9.3 NIVEL DE ESCOLARIDAD

- Primaria completa: 184,110 habitantes que representa el 11.12%
- Secundaria completa: 301,691 habitantes que representa el 18.22%
- Bachillerato o más: 469,663 habitantes que representa el 28.36%

El promedio de escolaridad alcanzado es de 9.22 del Municipio de Ecatepec de Morelos, que es equivalente a 6 años de primaria, 3 de secundaria y 0.22 de preparatoria, mostrándose deserción en este grado de estudio ya sea por dificultad en la comprensión de las materias, orientación vocacional, recursos económicos y/o falta de centros educativos que puedan admitir a los estudiantes que son egresados de secundaria. <sup>20</sup>

## III.9.4 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La Población Económicamente Activa (PEA) en el Estado de México, equivale a 6,124,813 personas las cuales son mayores de 12 años que tienen Empleo o que, no teniéndolo, están en búsqueda o a la espera de alguno, en comparación con el Municipio se tiene un registro de 699 245, personas en actividad, que en términos porcentuales equivale a un 42.22% del total de la población del Municipio, contra el 35.21% que se encuentra no activa.

Desglosando la PEA activa, el 94.64% está en forma ocupada y el 5.36 de forma desocupada, de manera genérica, los hombres son los que muestran mayor actividad al tener el doble de porcentaje que las mujeres <sup>21</sup>

Distribución de la población por condición de actividad económica 2010.

INDICADORES DE PARTICIPACIÓN ECONÓMICA	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	% HOMBRES	% MUJERES
<b>ECATEPEC DE MORELOS</b>					
Población económicamente activa (PEA) (1)	699,245	456,236	243,009	65.25	34.75
Ocupada	661,748	428,496	233,252	64.75	35.25
Desocupada	37,497	27,740	9,757	73.98	26.02
Población no económicamente activa (2)	583,037	160,679	422,358	27.56	72.44
(1) Personas de 12 años y más que trabajaron, tenían trabajo pero no trabajaron o buscaron trabajo en la semana de referencia. (2) Personas de 12 años y más pensionadas o jubiladas, estudiantes, dedicadas a los quehaceres del hogar, que tenían alguna limitación física o mental permanente que le impide trabajar.					

<sup>20</sup> (Municipio de Ecatepec de Morelos, 2015, pág. 56)

<sup>21</sup> (Municipio de Ecatepec de Morelos, 2015, pág. 58)





## III.9.3 ESTRUCTURA DE POBLACIÓN POR INGRESO

La distribución de ingresos para el ámbito municipal se estima como Media al percibir un 37.29% de la población menos de dos salarios mínimos por día, que de acuerdo a la zona geográfica del estado equivale a \$70.10 pesos, o su equivalente de \$140.20 pesos por día, mismos que deben satisfacer todas las necesidades personales de alimento, vestido, esparcimiento, además de que este valor debe distribuirse por el número de miembros de la familia.

Las personas que perciben más de 2 salarios, equivalen a un 52.66% y no se muestra un mayor desglose como censos anteriores, por lo que no se puede determinar si existen mejores niveles de percepción en la población. <sup>22</sup>

Estructura de población por ingresos					
ESTRUCTURA DE POBLACIÓN POR INGRESO					
Entidad	Población ocupada	Ingreso por trabajo (1)			
		Hasta 1 s.m. (2)	Más de 1 a 2 s.m.	Más de 2 s.m.	No especificada
Municipios Conurbados del Estado de México	4,463,945	13.37	24.23	55.09	7.31
Municipios Conurbados del Estado de Hidalgo	546,099	19.08	26.61	48.12	6.19
Delegaciones del Distrito Federal	3,914,834	8.8	19.62	59.18	12.4
Ecatepec de Morelos	678,179	11.14	26.15	52.66	10.06

(1) Se expresa en salario mínimo mensual (s.m.).  
 (2) Incluye a la población ocupada que no recibe ingresos.

47 ESTRUCTURA DE POBLACIÓN POR INGRESO, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2015, pág. 59)

22 (Municipio de Ecatepec de Morelos, 2015, pág. 59)





## III.9.4 POBLACIÓN OCUPADA Y SU DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN POSICIÓN

Asalariados o empleados son las personas físicas que perciben ingresos por sueldos y salarios y demás prestaciones derivadas de la relación laboral, incluyendo la participación de utilidades y las indemnizaciones por separación de su empleo.

No asalariado es la persona física que presta a otra física o moral, un servicio personal en forma accidental u ocasional mediante una remuneración sin que exista entre este trabajador y quien requiera de sus servicios, la relación obrero patronal que regula la Ley Federal del Trabajo.

El tipo de trabajo por el que reciben su salario los trabajadores de la entidad está bajo el régimen de asalariado con un 69.03%, ya sea en fábricas, comercios y/u oficinas, y un 28.53% lo hace bajo el régimen de no asalariados que pueden ser comerciantes, prestadores de servicio bajo algún régimen fiscal oficial.<sup>23</sup>

Población ocupada y su distribución porcentual según posición				
	Población ocupada	Trabajadores asalariados (1)	Trabajadores no asalariados (2)	No especificado
<b>Estado de México</b>	5,899,987	69.03	28.53	2.44
<b>Ecatepec de Morelos</b>	678,179	69.03	27.97	2.99
(1) Comprende empleados, obreros, jornaleros, peones o ayudantes.				
(2) Comprende empleadores, trabajadores por cuenta propia y trabajadores sin pago.				

23 (Municipio de Ecatepec de Morelos, 2015, pág. 59)





## III.9.5 ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS POR SECTOR

De ser un Municipio dedicado a actividades agrícolas y ganaderas hasta la primera mitad del siglo XX, Ecatepec inicia un proceso de transformación industrial con urbanización masiva con origen en la instalación de la gran fábrica de Sosa Texcoco en 1943, que otorgaba al Municipio un fuerte perfil orientado hacia la industria química.

De 1943 a 1950 se sientan las bases del proceso de industrialización, con una serie de nuevas industrias y la creación de los primeros parques industriales en la zona. En menos de una década, Ecatepec se colocó en primera fila de los Municipios más industrializados del estado, con el establecimiento de grandes empresas industriales: Grupo BABCOCK, Grupo I.Q.M., Grupo HOECHST, Grupo VITRO, Aceros Ecatepec, Química Hoechst, entre algunas otras de importancia nacional e internacional.

### SECTOR PRIMARIO

A pesar del nivel industrial y del fuerte crecimiento en Ecatepec, aun se registran actividades agrícolas con producción considerable al tener una superficie sembrada de 130 hectáreas con un valor superior al millón de pesos, los cultivos, sobresalientes son Alfalfa verde, avena forrajera y maíz de grano, cabe destacar, que hay superficies sembradas con riego y temporal.<sup>24</sup>

Agricultura				
Cultivo	Tipo	Sup. Sembrado (Ha)	Producción (Ton)	Valor Producción (Miles de Pesos)
Alfalfa verde	Temporal	8	580	188.5
Avena forrajera	Riego	17	423	102.64
Calabacita	Riego	3	45.96	168.77
Cebada grano	Temporal	8	12	28.8
Frijol	Temporal	22	18.48	226.38
Lechuga	Riego	2	30.34	137.29
Maíz grano	Temporal / Riego	70	123.75	530.36
		130		1,382.74

48 AGRICULTURA, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2015, pág. 60)

<sup>24</sup> (Municipio de Ecatepec de Morelos, 2015, pág. 60)





## GANADERÍA

Para la activada ganadera, los registros son mínimos, al contabilizar 509 cabezas de ganado bovino a 2009 (periodo del Censo Agropecuario) y sus derivados como lo son leche, queso y demás que son mayormente para autoconsumo. A pesar de la poca actividad agrícola se tienen registrados 3 rastros en el Municipio, en donde se sacrifica ganado bovino y porcino, con un porcentaje de utilización superior al 80%.<sup>25</sup>

Ganadería						
Rastro	Tipo	Especies Sacrificadas (cabezas)				Domicilio
		Capacidad Instalada Mensual		% de Capacidad Instalada Mensual		
		Bovino	Porcino	Bovino	Porcino	
<b>Cerro Gordo</b>	Privado	650	7500	81	80	Circunvalación Sur, Nueva Santa
<b>Rastros Muñora S.A de C.V. (TIF 240)</b>	TIF		33600		87	5 de Febrero No.8, Santa Clara
<b>Municipal</b>	Municipal	600	11500	83	79	Esfuerzo Nacional, Estaño No. 4

49 GANADERÍA, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2015, pág. 60)

## SECTOR TERCIARIO

El sector terciario es una de las actividades económicas que han cobrado fuerza en la economía nacional al ser una alternativa de trabajo accesible y no necesita de redes de infraestructura compleja para su adecuado funcionamiento. En este sector se incluyen actividades como comercio, servicios financieros, profesionales, recreación, alimentos y actividades de gobierno.

De acuerdo a los distintos sectores que conforman la economía municipal, la actividad relacionada con el comercio es la que mayor personal ocupa con un 48.88%, (transportes, gobierno y otros) valor que es mayor al registrado en el estado. La actividad Comercial cuenta con un 23.46% e igualmente su valor es mayor al de la entidad Estatal, el sector Secundario que incluye minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción, alcanza un 23.46%, y por último el Sector primario que suma un 0.17%, siendo casi no significativo.<sup>26</sup>

25 (Municipio de Ecatepec de Morelos, 2015, pág. 60)

26 (Municipio de Ecatepec de Morelos, 2015, pág. 60)





Población Ocupada por sector de actividad 2009						
Municipio	Población ocupada	Sector de actividad económica				
		Primario	Secundario	Comercio	Servicios	NE
<b>Total</b>	5,899,987	5.1	25.63	22.23	45.38	1.65
<b>Ecatepec de Morelos</b>	678,179	0.17	23.46	25.35	48.88	2.15

50 POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR DE ACTIVIDAD 2009, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2015, pág. 60)

La distribución de ocupación, se centra en comerciantes y trabajadores de servicios con 45.78%, resaltando la importancia de esta rama, los trabajadores agropecuarios con 0.11%, seguido de trabajadores industriales con 24.13% y por último profesionales técnicos con 28.34%. De estas variables la segunda y tercera variable presenta mayores valores a los registrados en el estado.

División ocupacional de la población 2009					
División ocupacional (1)					
Población ocupada	Profesionistas, técnicos y administrativos (2)	Trabajadores agropecuarios	Trabajadores en la industria (3)	Comerciantes y trabajadores en servicios diversos (4)	NE
<b>5,899,987</b>	27.01	4.48	24.37	42.93	1.21
<b>678,179</b>	28.34	0.11	24.13	45.78	1.64

- (1) Corresponde al primer nivel de agrupaciones de la Clasificación Única de Ocupaciones (CUO, 2010).
- (2) Funcionarios, directores y jefes; profesionistas y técnicos; y trabajadores auxiliares en actividades administrativas.
- (3) Mecánicos y trabajadores industriales y artesanales; operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte.
- (4) Comerciantes, empleados y agentes de ventas; trabajadores en servicios personales, vigilancia y fuerzas armadas; y trabajadores en actividades elementales y de apoyo.

51 DIVISIÓN OCUPACIONAL DE LA POBLACIÓN 2009, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2015, pág. 61)

Municipalmente no hay gran actividad de este sector a excepción del comercio al por mayor y por menor, alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, así como actividades relacionadas al gobierno, resaltando el comercio al por menor con mayor número de personal ocupado. <sup>27</sup>

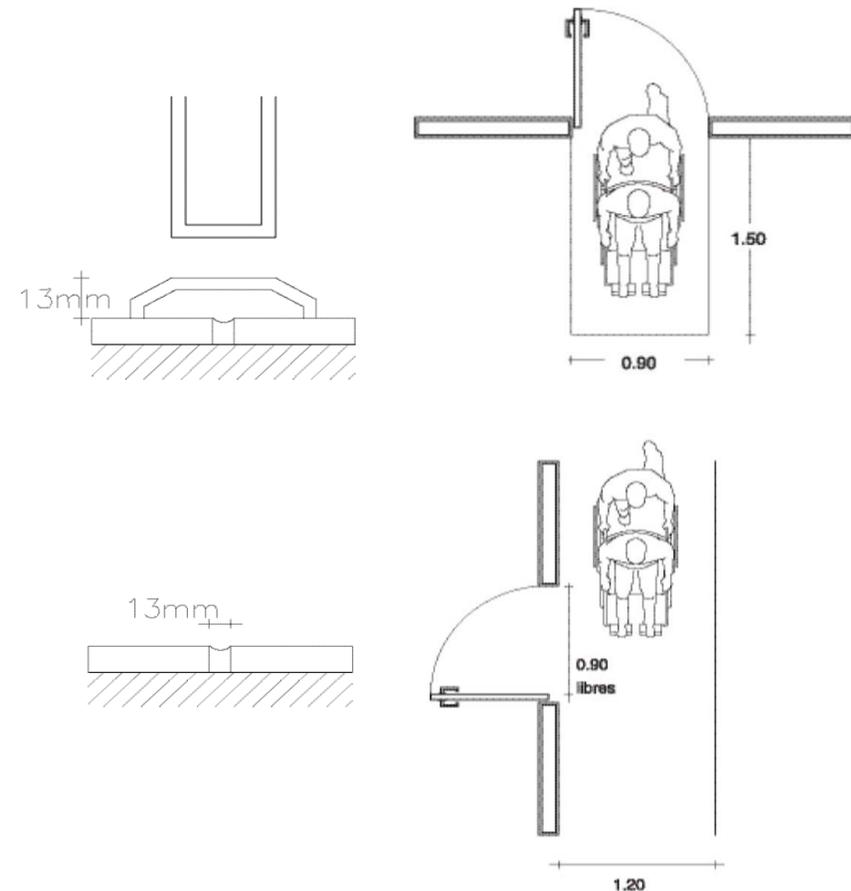
27 (Municipio de Ecatepec de Morelos, 2015, pág. 61)



## III.10 NORMATIVIDAD

### III.10.1 CIRCULACIONES

- A. Las circulaciones deberán tener anchos mínimos de 1.2 m y pavimentos antiderrapantes que no reflejen intensamente la luz.
- B. Las circulaciones deberán tener señalizaciones en alto relieve y sistema braille, 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 13mm.
- E. Es recomendable que las circulaciones cortas frente a las puertas, tengan, cuando menos, 1.5 m de largo, para maniobras.<sup>28</sup>



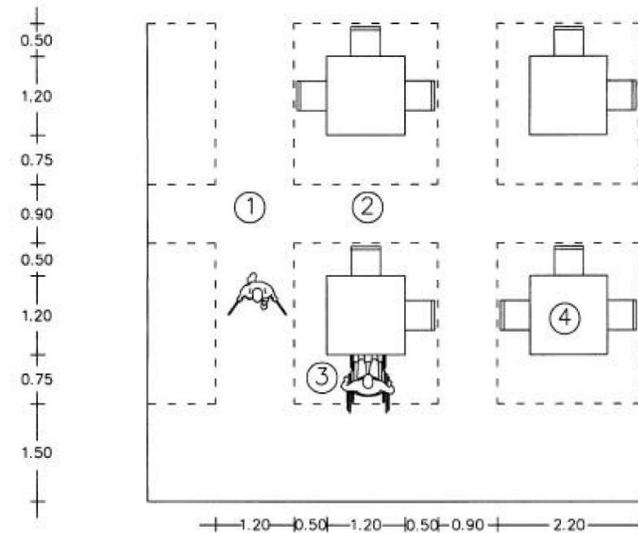
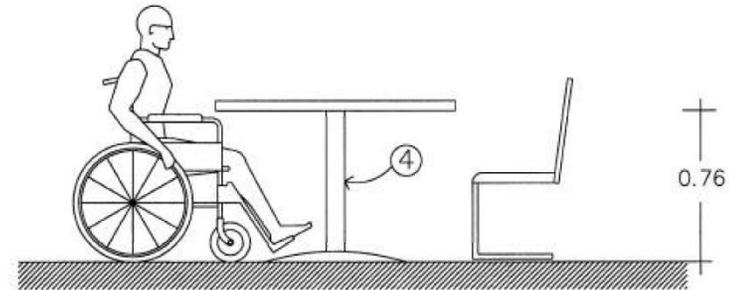
28 (Buenfil Garza & Gutiérrez Bermez, pág. 32)

52 CIRCULACIONES, (Manual de Accesibilidad para Discapacitados, pág. 32)

## III.10.2 ESPACIOS PARA RESTAURANTES

- A. En los espacios para comedores y restaurantes se deberán cumplir con las recomendaciones que aparecen en el apartado para pisos.
- B. En los espacios para comedores y restaurantes se deberán cumplir con las recomendaciones que aparecen en el apartado para pisos.
- C. El acomodo de las mesas deberá permitir espacios de circulación mínimos de 0.9 m, para personas con discapacidad, y áreas de aproximación suficientes.
- D. Las mesas deberán ser estables y permitir una altura libre para acercamiento de 0.76 m.
- E. Las barras de servicio deberán tener la altura adecuada para su uso por personas en silla de ruedas.

1. Área de circulación principal de 1.2 m.
2. Área de circulación secundaria de 0.9 m.
3. Espacio de aproximación de 0.75 m.
4. Mesa con altura libre de 0.76 m. <sup>29</sup>



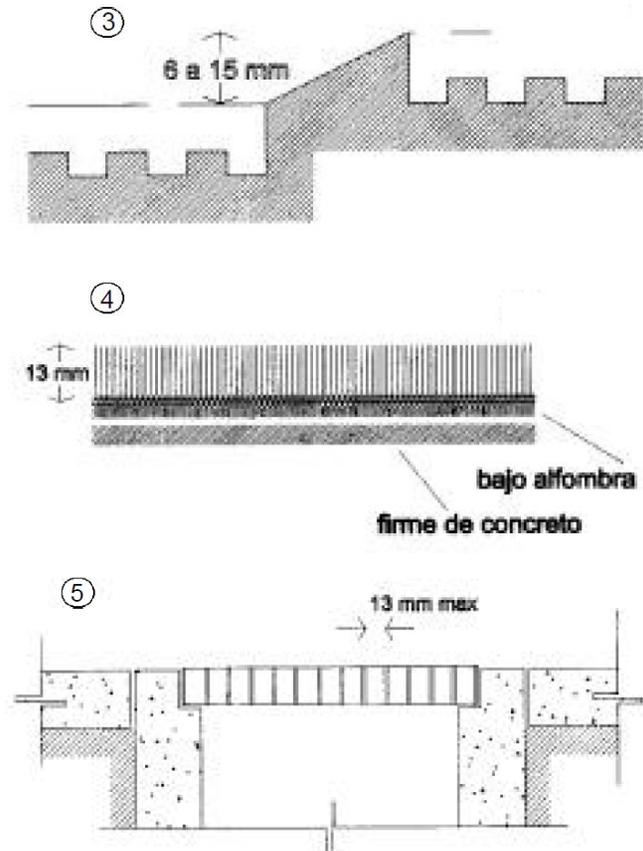
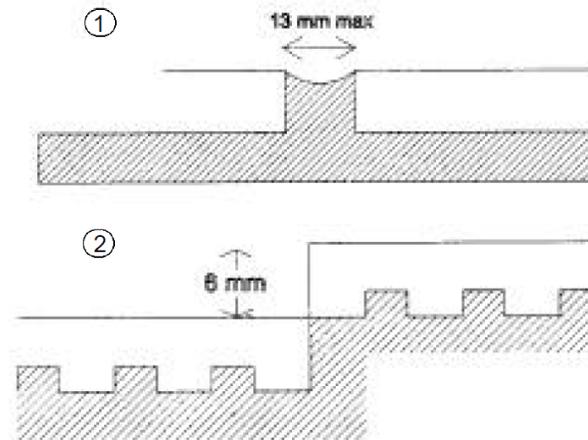
53 ESPACIOS PARA RESTAURANTES, (Manual de Accesibilidad para Discapacitados, pág. 38)

29 (Buenfil Garza & Gutiérrez Bermez, pág. 38)



## III.10.3 PISOS

- A. En pisos interiores o exteriores se deberán utilizar acabados antiderrapantes que no reflejen en exceso la luz.
- B. Los pisos exteriores deberán tener pendientes hidráulicas del 2%.
- C. Las juntas entre materiales y separación de rejillas de piso, no deberán ser de más de 13 mm de ancho.
- 1. Junta entre materiales de piso de 13 mm o menos.
- 2. Desniveles nunca superiores a 6 mm.
- 3. Desniveles superiores a 6 mm y de menos de 15 mm ochavados.
- 4. Alfombra
- 5. Separación máxima entre rejillas y coladeras de 13 mm. <sup>30</sup>



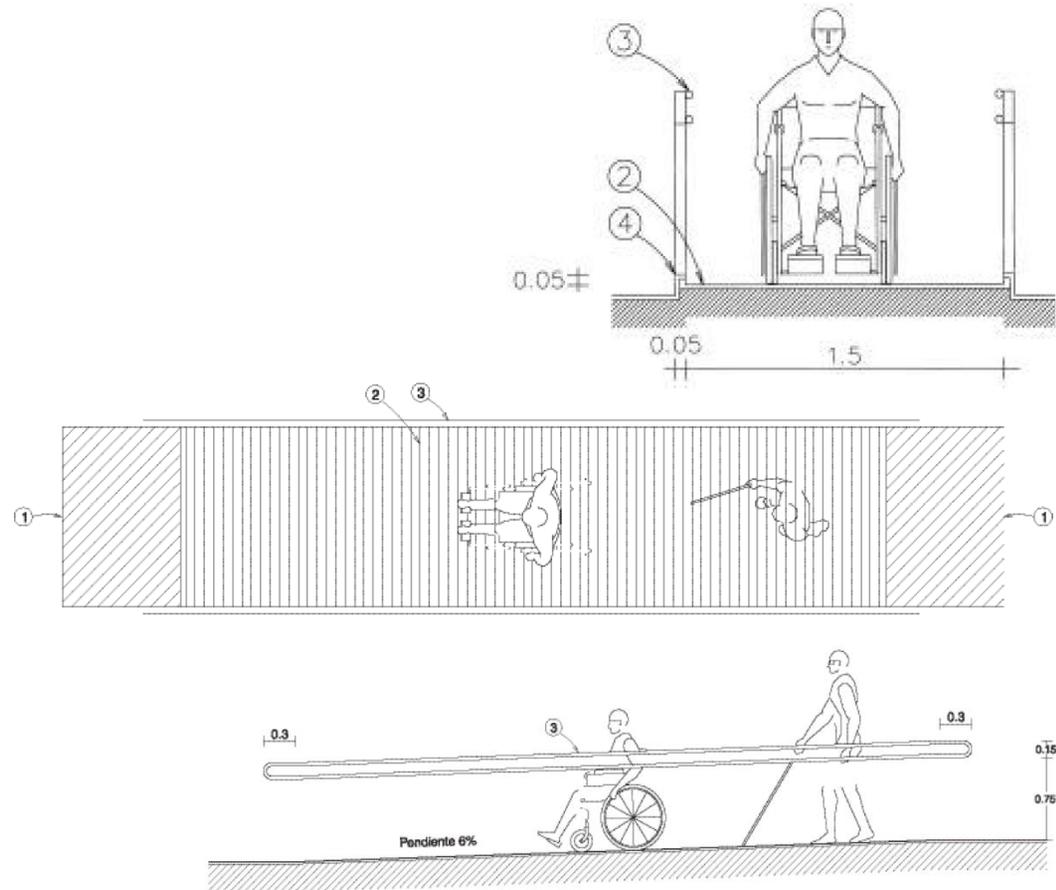
30 (Buenfil Garza & Gutiérrez Bermez, pág. 51)

54 PISOS, (Manual de Accesibilidad para Discapacitados, pág. 51)

## III.10.4 RAMPAS

- A. La longitud máxima de las rampas entre descansos será de 6 m, y los descansos tendrán una longitud mínima igual al ancho de la rampa y nunca menor a 1.2 m.
  - B. Es recomendable que la pendiente de las rampas sea del 6%, siendo el máximo del 8%, en cuyo caso se reducirá la longitud entre descansos a 4.5 m.
  - C. Las rampas deberán tener pasamanos a 75 y 90 cm de altura, volados 30 cm en los extremos.
  - D. En las circulaciones bajo rampas, deberá existir una barrera a partir de la proyección del límite de 1.9 m de altura bajo la rampa.
1. Área de aproximación libre de obstáculos, con cambio de textura en el piso.
  2. Rampa con pendiente del 6% y acabado antiderrapante.
  3. Pasamanos a 0.75 y 0.9 m de altura.
  4. Borde de protección de 5 por 5 cm.<sup>31</sup>

<sup>31</sup> (Buenfil Garza & Gutiérrez Bermez, pág. 51)



55 RAMPAS, (Manual de Accesibilidad para Discapacitados, pág. 53)



## III.10.5 NORMATIVIDAD DE USO DE SUELO

### Uso H 125A Habitacional Densidad Media

- En cualquier uso que se le dé al predio, se deberá dejar un 25% de área libre de toda construcción.
- Los estacionamientos y patios contarán como área libre siempre y cuando estén pavimentados con materiales que permitan la filtración del agua pluvial.
- La superficie de desplante en cualquier uso será del 75% del área del predio.
- La altura máxima para cualquier uso será de 3 niveles o 10.5 m. sobre desplante.<sup>32</sup>

Tabla de normas para la zona H125A						
USO	ÁREA MÍNIMA DE LOTE	FRENTE MÍNIMO	COS	CUS	VIVIENDAS POR LOTE	ALTURA MÁXIMA
H125A	75.00	6.00	75%	2.25	1	3 niv   10.5 mts

56 TABLA DE NORMAS PARA LA ZONA H125A, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano, pág. 190)

## III.10.6 NORMATIVIDAD PARA ESTACIONAMIENTO

### III.10.6.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL

La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma, así como de las disposiciones que establezcan los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes.<sup>33</sup>

USO	RANGO O DESTINO	NÚM. MÍNIMO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
Asistencia Social	Asilos, Casas de Cuna	1 por cada 50 m2 construidos

57 TABLA 1.1 DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO, (Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, pág. 208)

32 (Municipio de Ecatepec de Morelos, 2015, pág. 189 y 190)

33 (Arnal Simón & Betancourt Suárez, 2011, pág. 210)





De acuerdo al Reglamento de Construcciones del Distrito Federal:

1 Cajón de estacionamiento / 50 m<sup>2</sup> construidos

$$5,202.33 \text{ m}^2 / 50 \text{ m}^2 = 104.0466 = 105 \text{ cajones}$$

- Las medidas de los cajones de estacionamiento para vehículos serán de 5.00 m x 2.40 m. Se permitirá hasta el 60% de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20 m X 2.20 m.
- Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 3.80 m x 5.00 m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad.
- En los edificios de servicios de salud y de asistencia se cumplirá adicionalmente con el servicio de urgencias que debe estar previsto de un espacio independiente para ambulancias.<sup>34</sup>

### III.10.6.2 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC DE MORELOS

NORMA DE ESTACIONAMIENTOS				
USO GENERAL	USO ESPECÍFICO	UNIDAD/USO	CAJONES/UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
ASISTENCIALES	ORFANATOS, ASILOS DE ANCIANOS E INDIGENTES Y ALBERGUES	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	0.10 CAJON/HUESPED (1 CAJON/10 HUESPEDES)	HUESPED

58 NORMA DE ESTACIONAMIENTOS, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano, 2015, pág. 212)

De acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo Urbano:

Huésped/ 1 Cajón de estacionamiento

$$70 \text{ Huéspedes} / 1 \text{ cajón} / 10 \text{ huéspedes} = 7 \text{ cajones}$$

34 (Arnal Simón & Betancourt Suárez, 2011, pág. 213 y 216)





## III.10.6.3 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL)

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO (SEDESOL)			65	
SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF)	ELEMENTO: Casa Hogar para Adultos Mayores		CAMAS	
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL	No. DE LOCALES	SUPERFICIES (m <sup>2</sup> )		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
ESTACIONAMIENTO	20			

59 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL, (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL, tomo II, Salud y Asistencia Social)

De acuerdo al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL:

20 cajones/módulo tipo del proyecto

1 Módulo tipo = 20 cajones





## III.11 CONCLUSIONES ETAPA DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a los diferentes edificios análogos que se investigaron, el objeto general será una CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES. En ella, personas de la tercera edad que no pueden valerse por sí mismas o cuya familia no puede darles la atención adecuada, encontraran el lugar ideal para adquirir nuevas destrezas y convivir con gente de su misma edad; les brindará protección física, mental y proporcionará casa, alimentación, vestido y una serie de programas enfocados a su salud, bienestar y recreación dentro de un ambiente de comodidad y tranquilidad.

Por lo tanto, la CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES contara con diferentes zonas como:

**ADMINISTRATIVA:** Es la zona principal de la Casa Hogar y la encargada del control del mismo, ubicándose la recepción, oficinas tanto del director, contador, administrador, áreas secretariales, recursos humanos, trabajo social, entre otros.

**DORMITORIOS:** Zona dónde estarán las habitaciones colectivas y matrimoniales en caso de matrimonios y demás servicios que requieran los adultos mayores como estación de enfermeras para apoyo las 24 horas.

**RECREATIVA:** Será la zona dedicada a los talleres, actividades recreativas y espacios destinados a la convivencia.

**MÉDICA:** Será la zona encargada del cuidado de la salud física y mental de los adultos mayores las 24 horas además de poder asistirlos en sus necesidades básicas.

**RELIGIOSA:** Zona destinada a que los residentes y visitantes de los mismos puedan asistir de manera libre a rendir culto sin importar su religión.

**COMEDOR:** Zona destinada para alimentación de los adultos mayores.

**SERVICIOS:** Será la zona destinada al mantenimiento del inmueble, de todas las instalaciones y al abastecimiento de alimentos necesarios.





## LOS MATERIALES:

- Tendrán que ser pisos antiderrapantes
- Los recubrimientos deben ser tonos claros en muros y plafones para proporcionar mayor luz en interiores debido a las carencias visuales de los ocupantes.
- Para la fabricación de puertas, ventanas y domos, estos deben resistir al fuego.
- Se tomará en cuenta la sensación de calidez de los espacios.

LAS INSTALACIONES tomando en cuenta la problemática ambiental que existe actualmente, éstas deberán de ser sustentables.

Para obtener el PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS DEFINITIVO se compararon programas de requerimientos definitivos de tesis de la facultad y del tomo I de Plazola dedicado una parte a Asilos para Ancianos, así como el programa básico de SEDESOL.

EL SUJETO serán personas adultas mayores a partir de 60 años de edad en adelante, éste es una parte importante para el proyecto, ya que él es el que genera los cambios necesarios para el correcto funcionamiento del lugar. El sujeto presenta diferentes cambios, dichos cambios son importantes y por ello se debe contar con una Zona Médica con Geriatría que es la encargada de resolver problemas, prevenir y manejar enfermedades relacionadas con la vejez; aspectos psicológicos y sociales que acompañan el proceso del adulto mayor. El cuidado de todos los cambios que presenta el sujeto es combinado con el apoyo de otros profesionistas como psicólogos, oftalmólogos, nutriólogos, odontólogos, asistentes médicos, enfermeras y un gimnasio de rehabilitación para fomentar la actividad física constante.

## Del MEDIO FÍSICO obtenemos:

- El predio se localiza en Av. La Gobernadora No. 41, Colonia Totolzin I, Ecatepec de Morelos, Estado de México, cuenta con 3 frentes libres, colinda al Sur con zona habitacional, al Oriente con calle Bahamas y al Poniente con la calle Estados Unidos.
- No cuenta con desniveles y no tiene pendiente mayor al 2% por lo es un buen predio para poder resolver este proyecto además de que cumple con características necesarias para dicho proyecto.





- Tiene una superficie de 10,625 m<sup>2</sup>
- Se encuentra en Zona Tipo III, Zona Lacustre con resistencia de 4 a 5 T/m<sup>2</sup>; la cimentación será a base de losa de cimentación, ya que la resistencia es baja y no se contará con más de dos niveles y la mayoría de las edificaciones serán a base de 1 nivel. Además de que cuenta con todos los servicios.

El MEDIO NATURAL nos ayudará bastante para poder resolver de la mejor manera el diseño de cada una de las zonas de la Casa Hogar.

- La temperatura anual es de 14.9 °C. Por lo que se considera un clima cálido y templado.
- La media de precipitación total anual es de 578.8 mm. Por lo que se considerará usar desniveles para resolver el proyecto.
- Los vientos dominantes tienen una dirección de norte a sur, con una velocidad promedio de 20 km/h. Lo que indica que no representan un peligro alto.
- La flora existente principalmente es el eucalipto, el cedro, la acacia, el pino prieto, el pirul y el piñonero. En este caso se respetará la fauna existente en el predio.
- La fauna es muy escasa a excepción de especies ligadas con la zona urbana, como ratas y ratones, consideradas como plagas.

El MEDIO URBANO nos ayuda a establecer accesos para el proyecto, nos brinda problemáticas urbanas, rutas de transporte, servicios y normatividad en uso de suelo.

- En el marco regional existen varias vialidades para poder llegar al predio por lo que eso no representa un problema.
- En uso de suelo es importante ya que se requiere uso habitacional, por lo que el predio es de uso habitacional.
- En cuestión de equipamiento se tienen diversos, el más cercano y un poco problemático es una Bodega Aurrera que se encuentra al Oriente del predio, como solución no se tendrán accesos por Calle Bahamas y los muros perimetrales del predio serán muros verdes como aislamiento acústico.
- Las vialidades nos servirán para determinar los accesos al predio por lo que se cuenta con vialidad primaria y vialidades terciarias que a su vez conectan con otras vialidades.





- El transporte colectivo está conformado por autobuses, microbuses, combis, metro y mexibús. Las rutas que principalmente pasan enfrente del predio son 3, por lo que se cuenta con distintas opciones para llegar al predio.
- La vivienda es en mayoría de 3 niveles como máximo y la que predomina es la vivienda popular y de autoconstrucción.

El MEDIO SOCIAL determina las características sociales, actividades productivas y económicas principalmente. Y de esto obtenemos que:

- De acuerdo a los grupos quinquenales a partir del rango de 20 a 85 años es más el aumento gradual del sexo femenino y es predominante. Por lo que se tendrán más mujeres que hombres dentro de la Casa Hogar.
- Los niveles de escolaridad que se presentan son primaria y secundaria completa y en bachillerato un grado de deserción.
- La Población Económicamente Activa (PEA) son mayores de 12 años que tienen empleo o que, no teniéndolo, están en búsqueda o a la espera de alguno. Dejando ver que muy probablemente los trabajadores para dicho proyecto serían jóvenes.
- La distribución de ingresos para el ámbito municipal se estima como Media, por el tipo de trabajo ya que algunos de los trabajadores lo perciben bajo el régimen de asalariado, ya sea en fábricas, comercios y/u oficinas, y otros lo hacen bajo el régimen de no asalariados que pueden ser comerciantes, prestadores de servicio bajo algún régimen fiscal oficial. Dándonos cuenta que se le prestara servicio a personas de nivel socioeconómico medio.
- Las actividades económicas varean, se registran actividades agrícolas, ganaderas y actividades como comercio, servicios financieros, profesionales, recreativas, alimentos y actividades de gobierno. Notando así que los trabajadores profesionistas del proyecto podrían fácilmente ser personas del mismo Municipio.

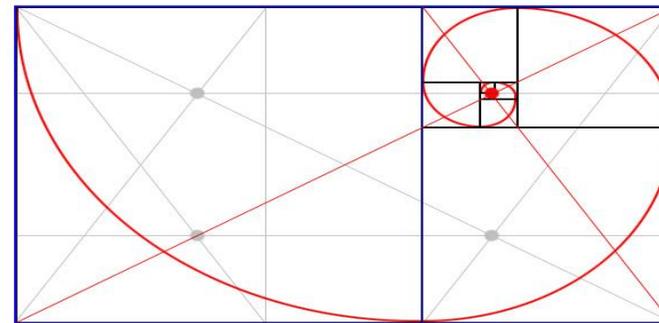
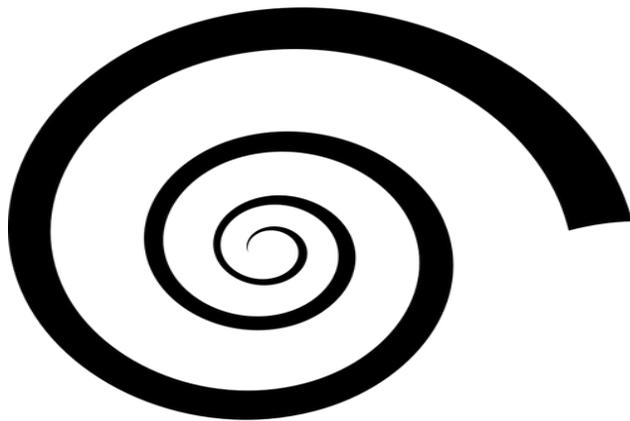






## IV.1 CONCEPTO

El concepto de este proyecto se basa en EL ESPIRAL, que es una curva plana que da vueltas alrededor de un punto y en cada una de estas vueltas, se aleja más y más de dicho punto. En otras palabras, es la línea curva que se genera en un punto y que se aleja progresivamente del centro mientras gira alrededor de él.



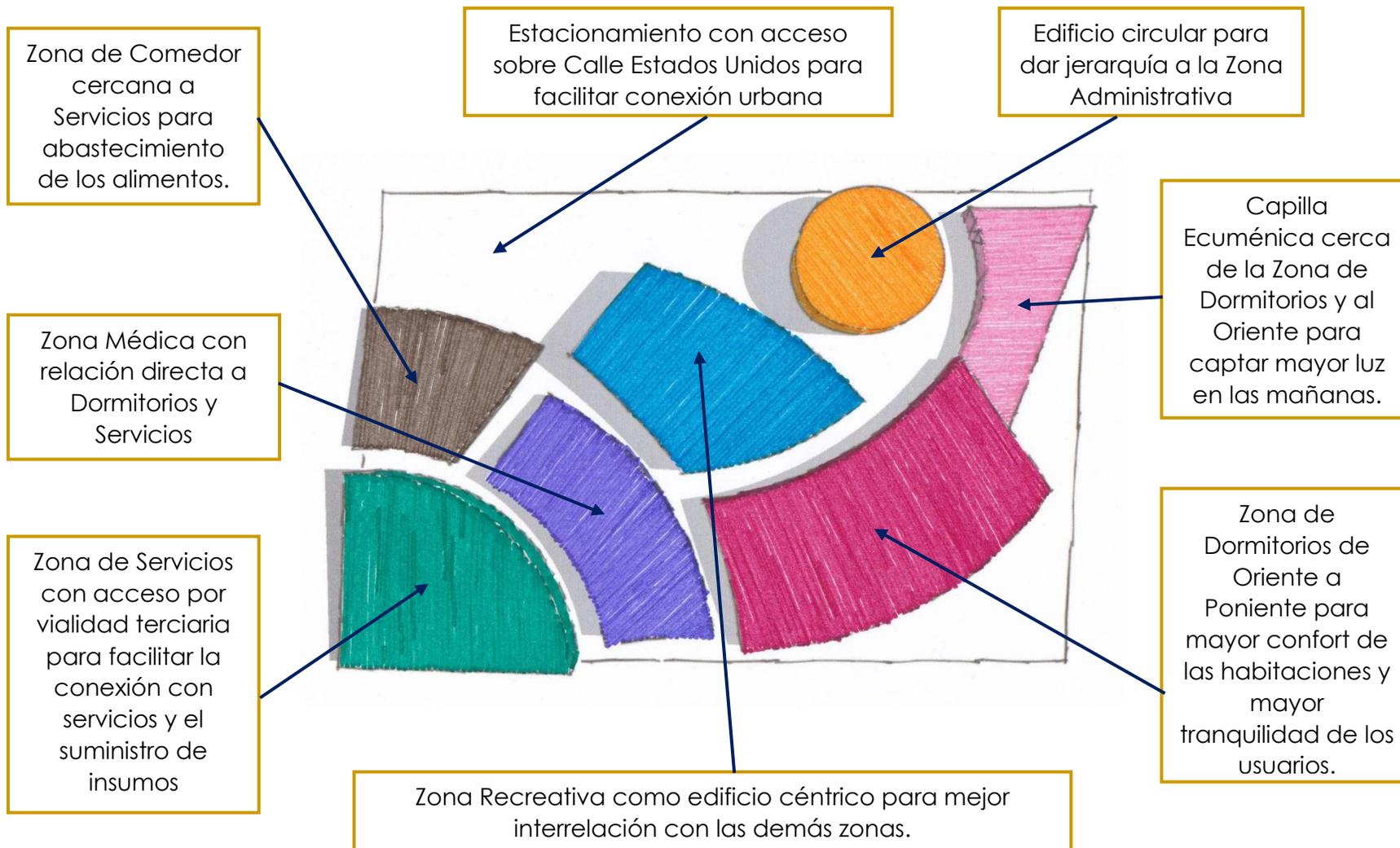
Si relacionamos el espiral con la vida del ser humano, ésta tiene un inicio y un final; en dónde somos el centro del espiral y conforme vamos creciendo nos vamos alejando del centro, recorriendo un ciclo continuo llamado vida y en dónde vamos adquiriendo experiencias hasta llegar al final de dicho espiral; siendo así el espiral una analogía del ser humano en sí, y en particular de un adulto mayor.

El proyecto se resolverá con formas orgánicas para romper el esquema ortogonal y cada una de las zonas a su vez de forma radial ya que permite una mejor interrelación de los espacios, además de áreas ajardinadas como remates visuales.



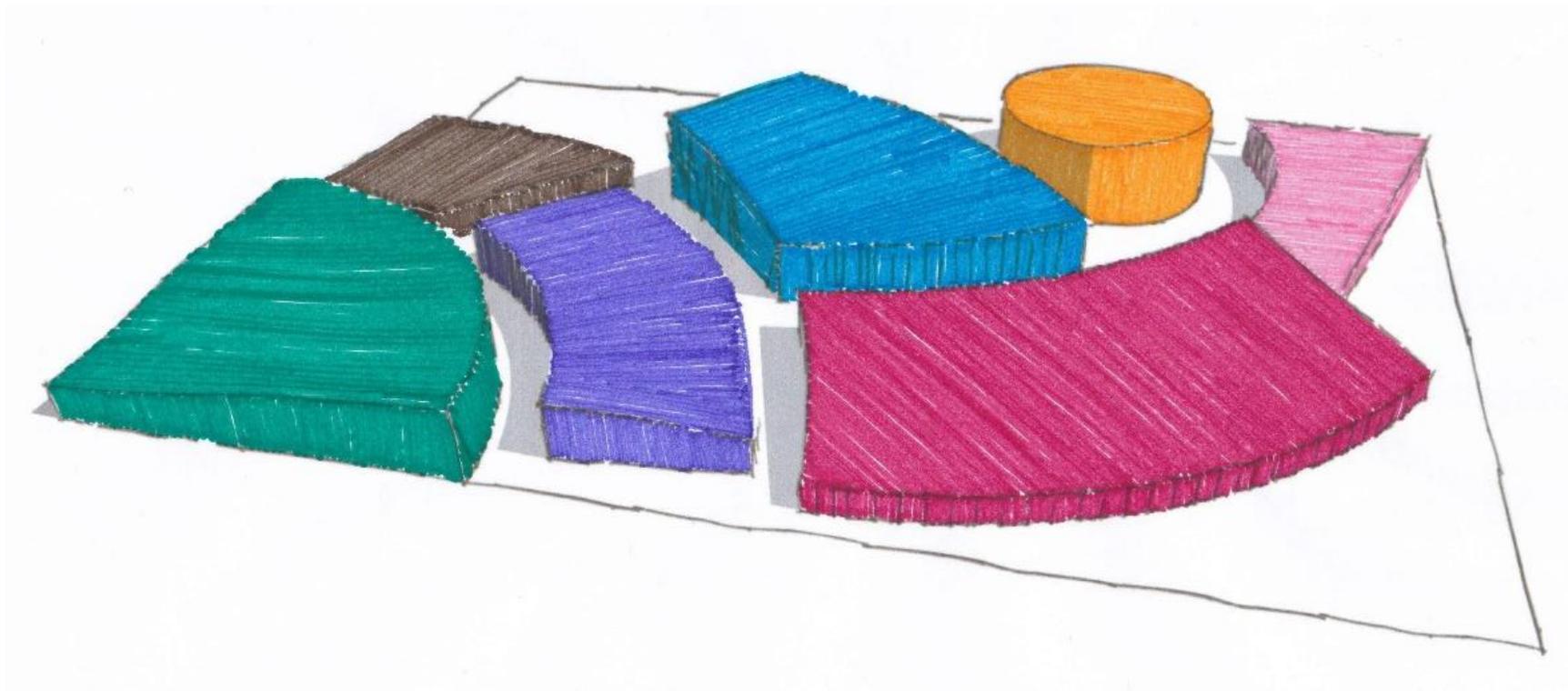


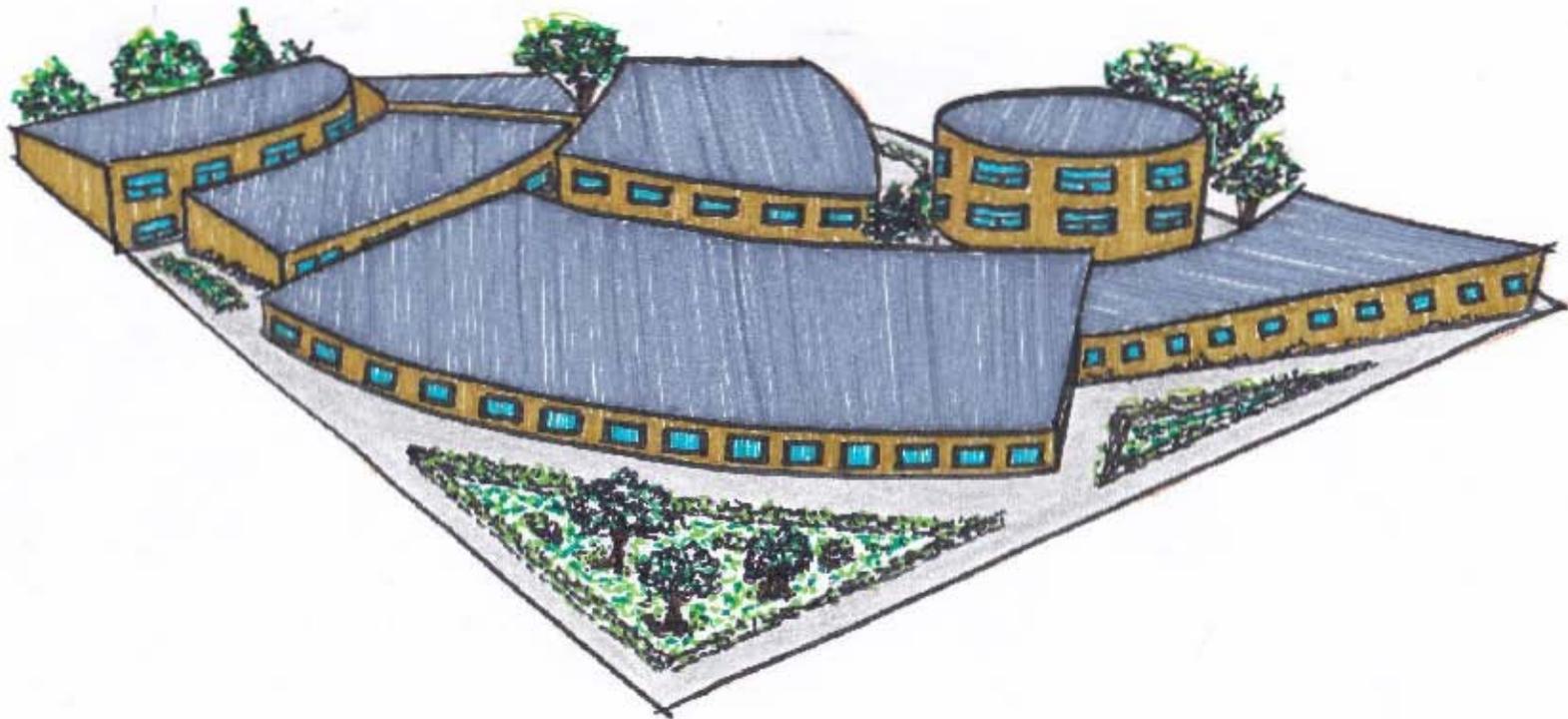
## IV.2 IMÁGEN CONCEPTUAL



Techos inclinados para todos los edificios y cambios de nivel como solución a la precipitación pluvial.

Formas orgánicas para romper con el esquema ortogonal y con la imagen urbana del lugar.

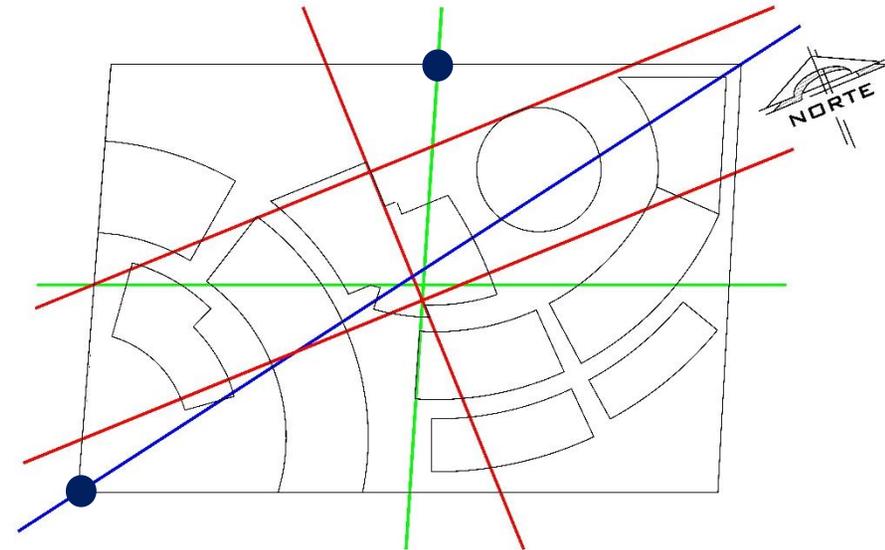




## IV.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### IV.3.1 OBJETO GENERAL

Para resolver el diseño de la Casa Hogar se tomarán en cuenta ejes compositivos, los cuales estarán referenciados con respecto al Norte (color rojo) esto para dar la orientación óptima a las zonas que así lo requieren para su funcionamiento y en cuadrantes (color verde) para proporcionar fácil accesibilidad a las zonas que necesitan de una comunicación urbana como lo más importante para su funcionamiento. Además de tomar como centro de referencia para trazar la forma curva de cada edificio (eje azul y verde).



Los acabados exteriores:

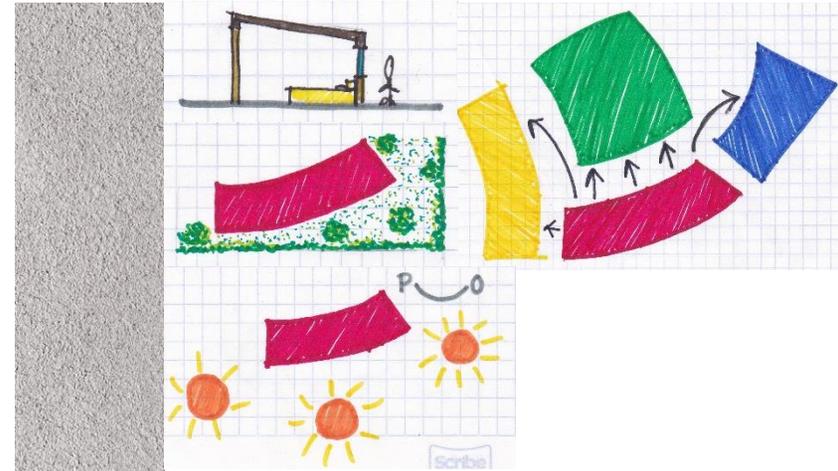
- En muros microcemento para fácil y rápida aplicación.
- Lamas de madera fijas para protección directa del sol a ciertas áreas de cada zona.
- Concreto permeable para andadores, patio de maniobras y estacionamiento ya que permite el paso de agua de lluvia al subsuelo y como parte de la sustentabilidad.
- Muros verdes como aislamiento acústico.



## IV.3.2 OBJETO PARTICULAR

La zona importante en este tipo de proyecto viene siendo los dormitorios por lo tanto tendrán Será un espacio con características propias de hogar, en el cual el anciano pueda continuar con sus actividades cotidianas. Estos deberán ser:

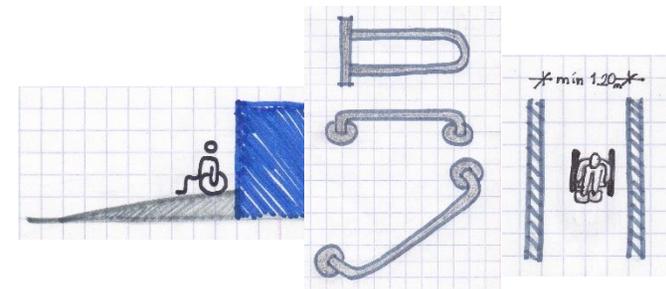
- En pisos microcemento con acabado rugoso para evitar accidentes.
- En muros pintura vinílica y algunas losetas y azulejos.
- Construcción de un solo nivel ya que no pueden subir y bajar escaleras por problemas de movimiento características de la edad.
- Deben quedar ligadas directamente a las zonas más concurridas por ellos.
- Deberán estar en el área más tranquila, arbolada y rodeada por jardines.
- Deberán quedar orientadas de tal forma que se obtenga el máximo asoleamiento para mantener el confort.



## IV.3.3 SUJETO

De acuerdo a las características del sujeto se deberán contar con:

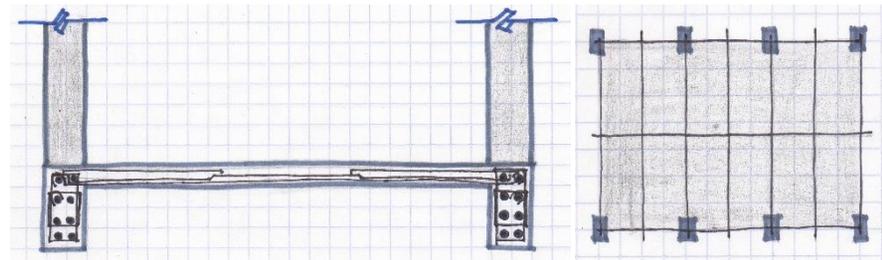
- Rampas como solución a los desniveles.
- Barras de apoyo.
- Circulaciones con mínimo de 1.20m para sillas de ruedas, andaderas, muletas bastón, etc.





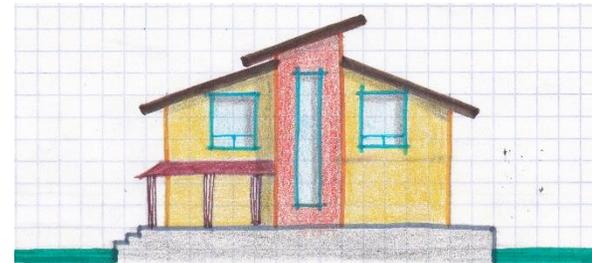
## IV.3.4 MEDIO FÍSICO

Por el tipo de suelo y la baja resistencia la cimentación será a base de losa de cimentación con columnas de concreto y estructura de concreto a base de losa, la cual se solucionará dividiéndola en tableros.



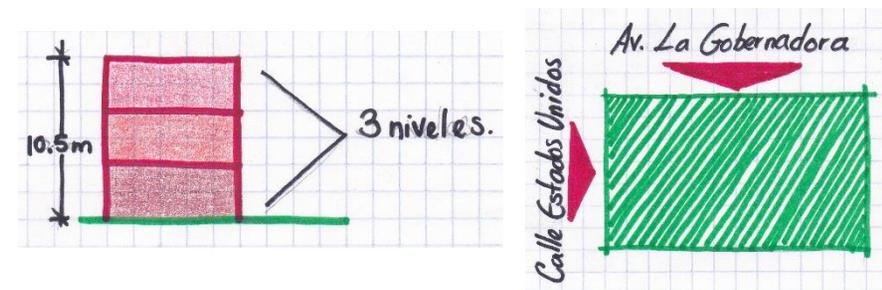
## IV.3.5 MEDIO NATURAL

Como solución a la precipitación que se presenta en el lugar y a la problemática de la misma, los techos de cada edificio serán inclinados y se elevarán para evitar inundaciones.



## IV.3.6 MEDIO URBANO

- El uso de suelo que se le dará al predio será habitacional
- Se dejará el 25% de área libre de toda la construcción.
- La altura máxima será de 3 niveles o 10.5 m. sobre desplante.
- Los accesos serán por Av. La Gobernadora y Calle Estados Unidos





## IV.3.7 MEDIO SOCIAL

En cuanto al medio social se resolverá el proyecto de forma introvertido esto para que los adultos mayores tengan la mayor privacidad posible. Y se considerará un nivel socioeconómico medio para dicho proyecto.

## IV.3.8 NORMATIVIDAD

De acuerdo al Reglamento de Construcciones del Distrito Federal para este proyecto se requieren 105 cajones incluidos capacidades diferentes, por lo que al considerar el hecho de ser una Casa Hogar y que no reciben tantas visitas; el área de estacionamiento se resolverá con:

- Los 20 cajones que sugiere el programa arquitectónico de SEDESOL, ya que se resolverá un módulo tipo de 65 camas.
- Los 7 cajones que surgen del Plan de Desarrollo Urbano.





# V. ESTUDIOS PRELIMINARES



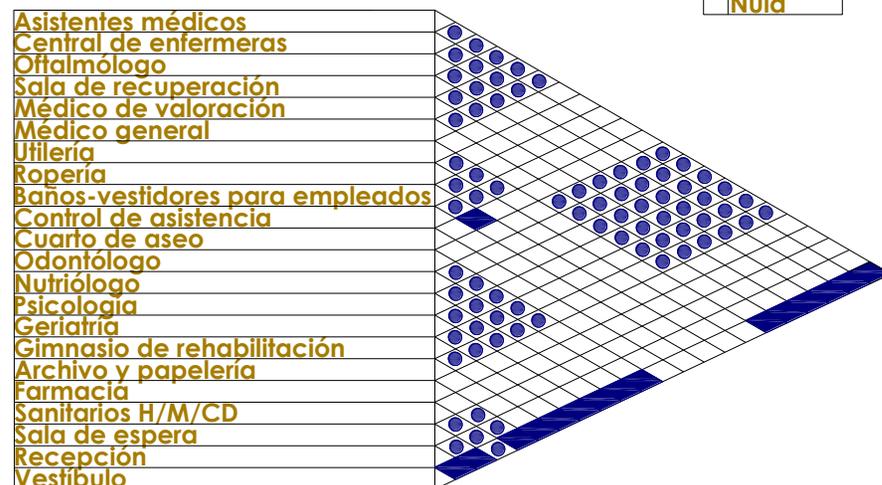


## V.1 MATRIZ DE RELACIONES

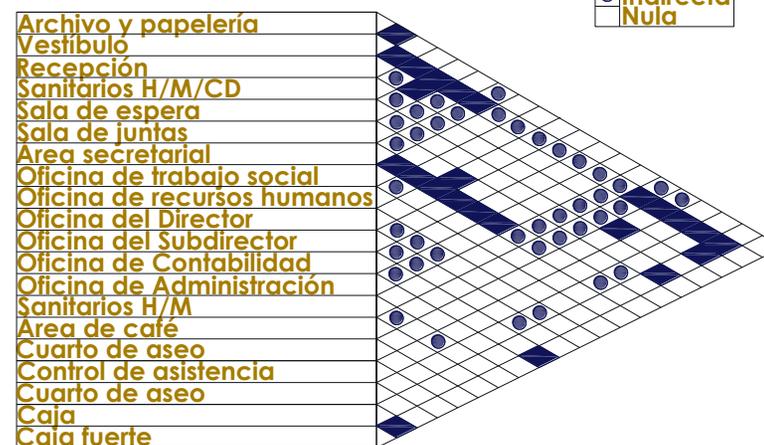
### MATRIZ DE RELACIONES GENERAL



### ZONA MÉDICA



### ZONA ADMINISTRATIVA



### ZONA DE DORMITORIOS



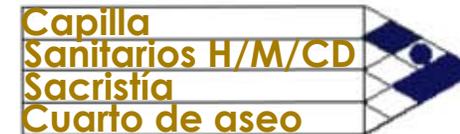


## ZONA RECREATIVA



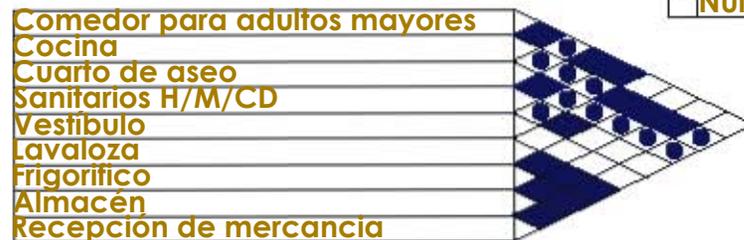
Directa  
● Indirecta  
Nula

## ZONA RELIGIOSA



Directa  
● Indirecta  
Nula

## ZONA COMEDOR



Directa  
● Indirecta  
Nula

## ZONA SERVICIOS



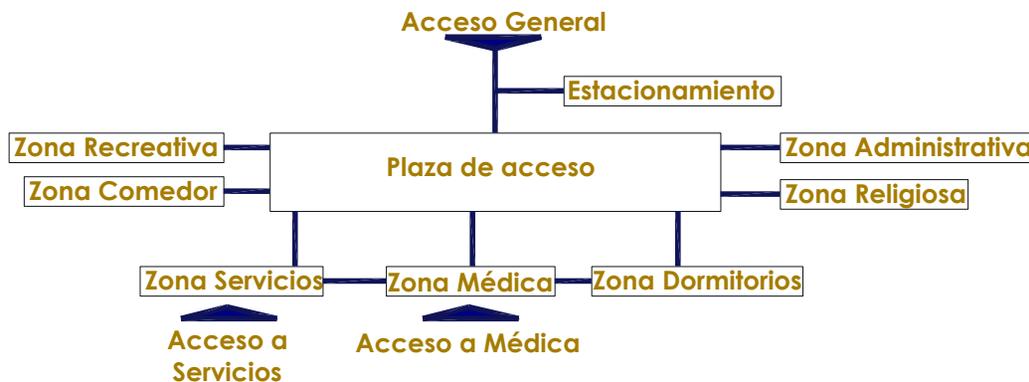
Directa  
● Indirecta  
Nula



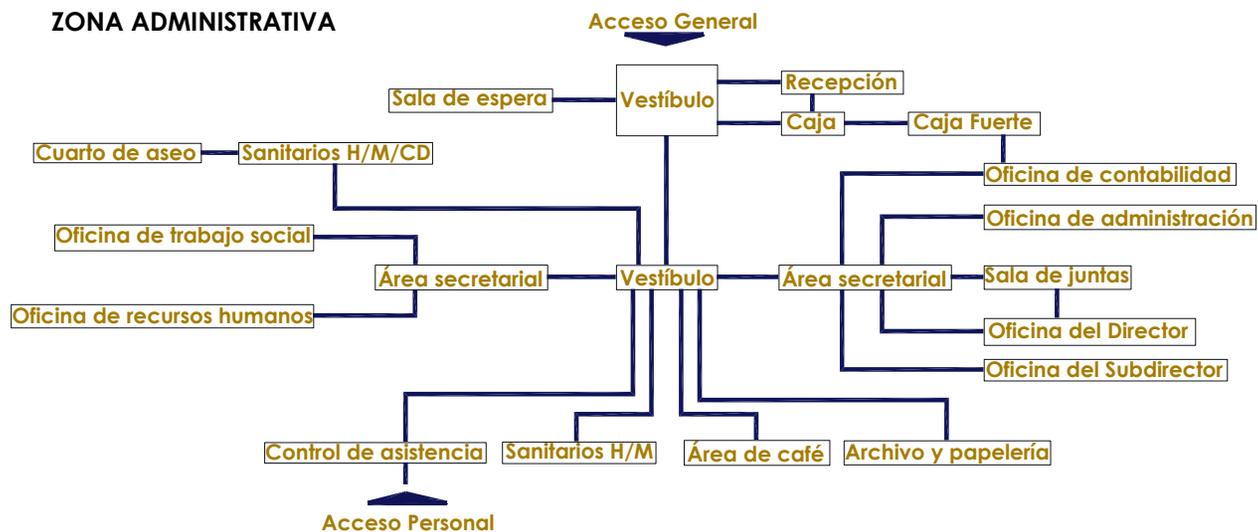


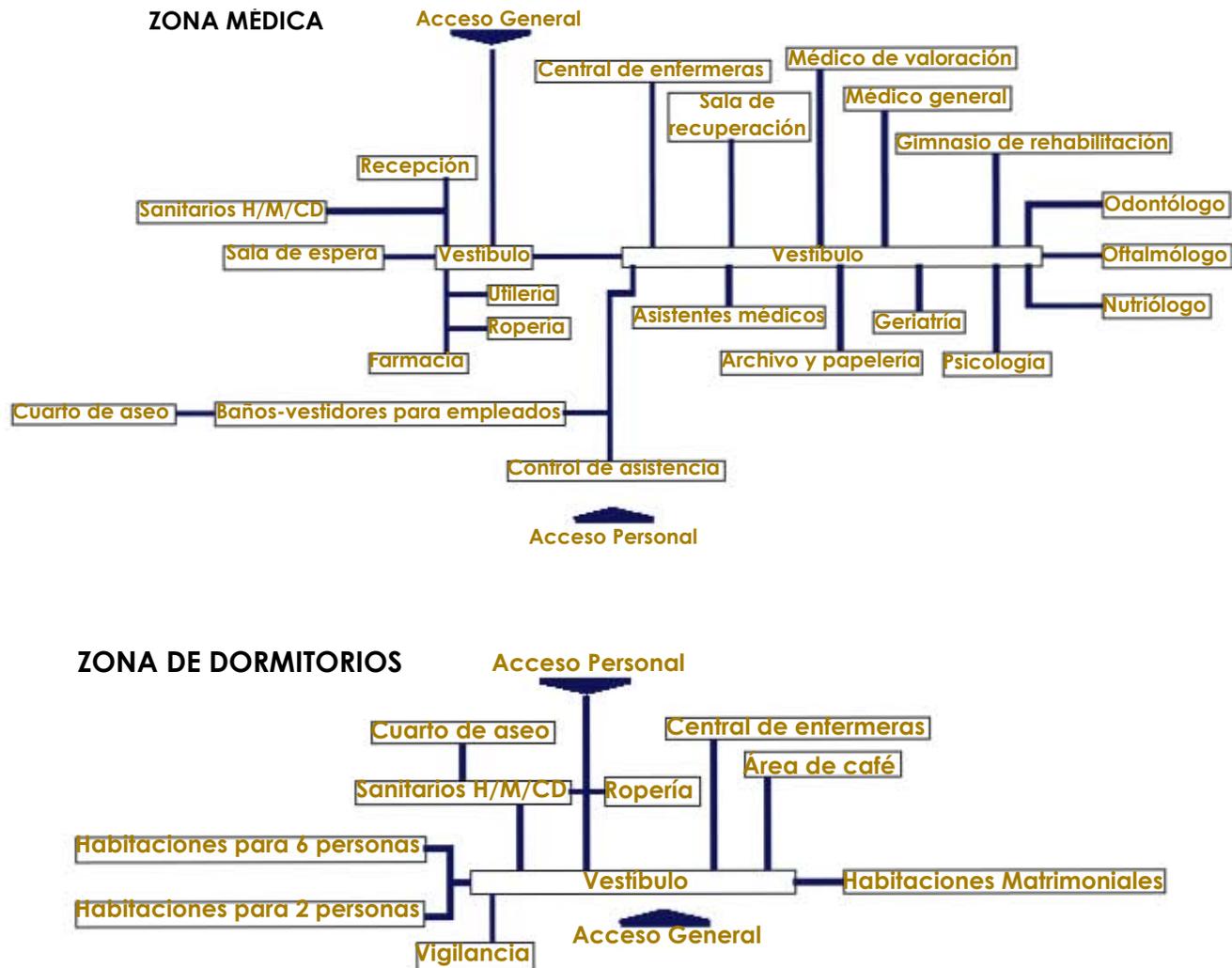
## V.2 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

### ZONA GENERAL



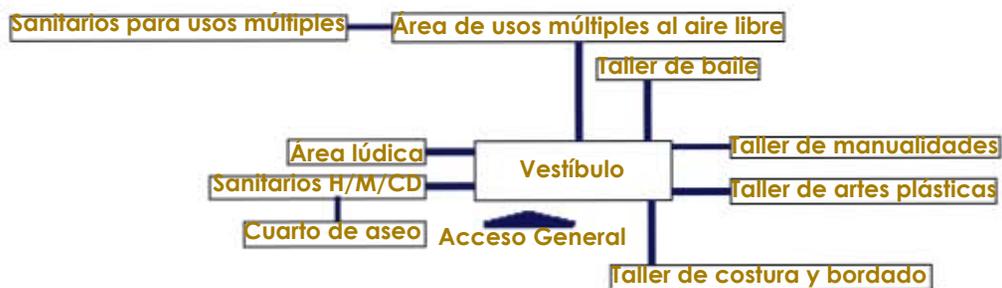
### ZONA ADMINISTRATIVA



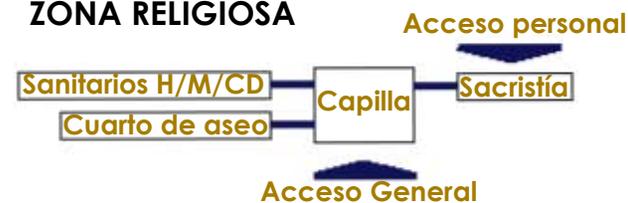




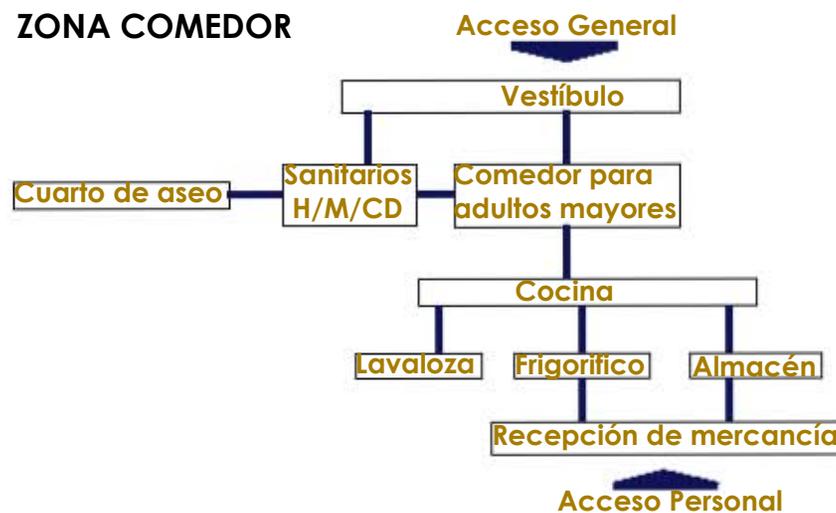
## ZONA RECREATIVA



## ZONA RELIGIOSA

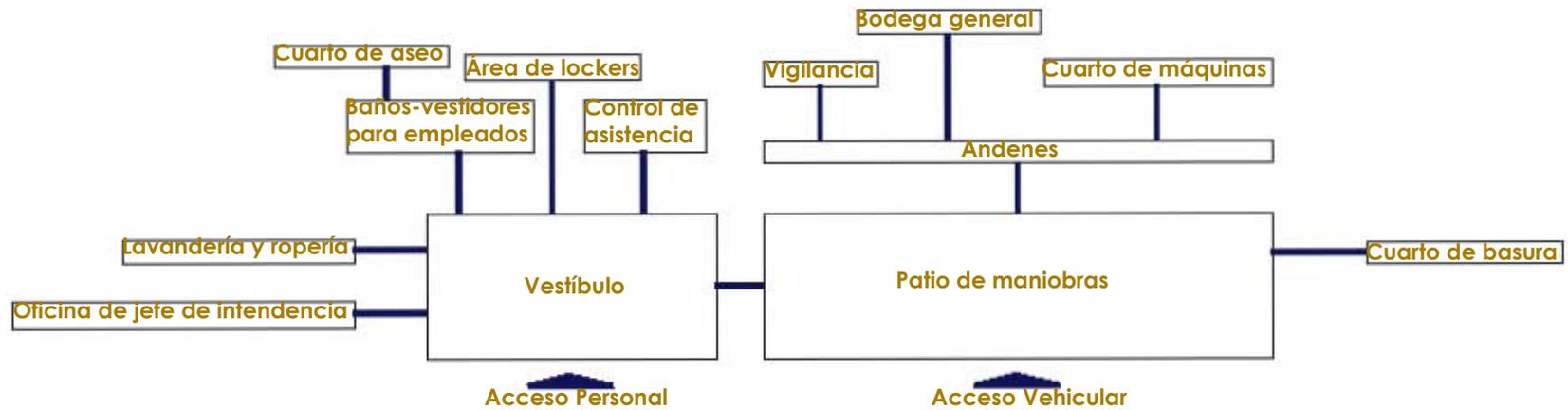


## ZONA COMEDOR





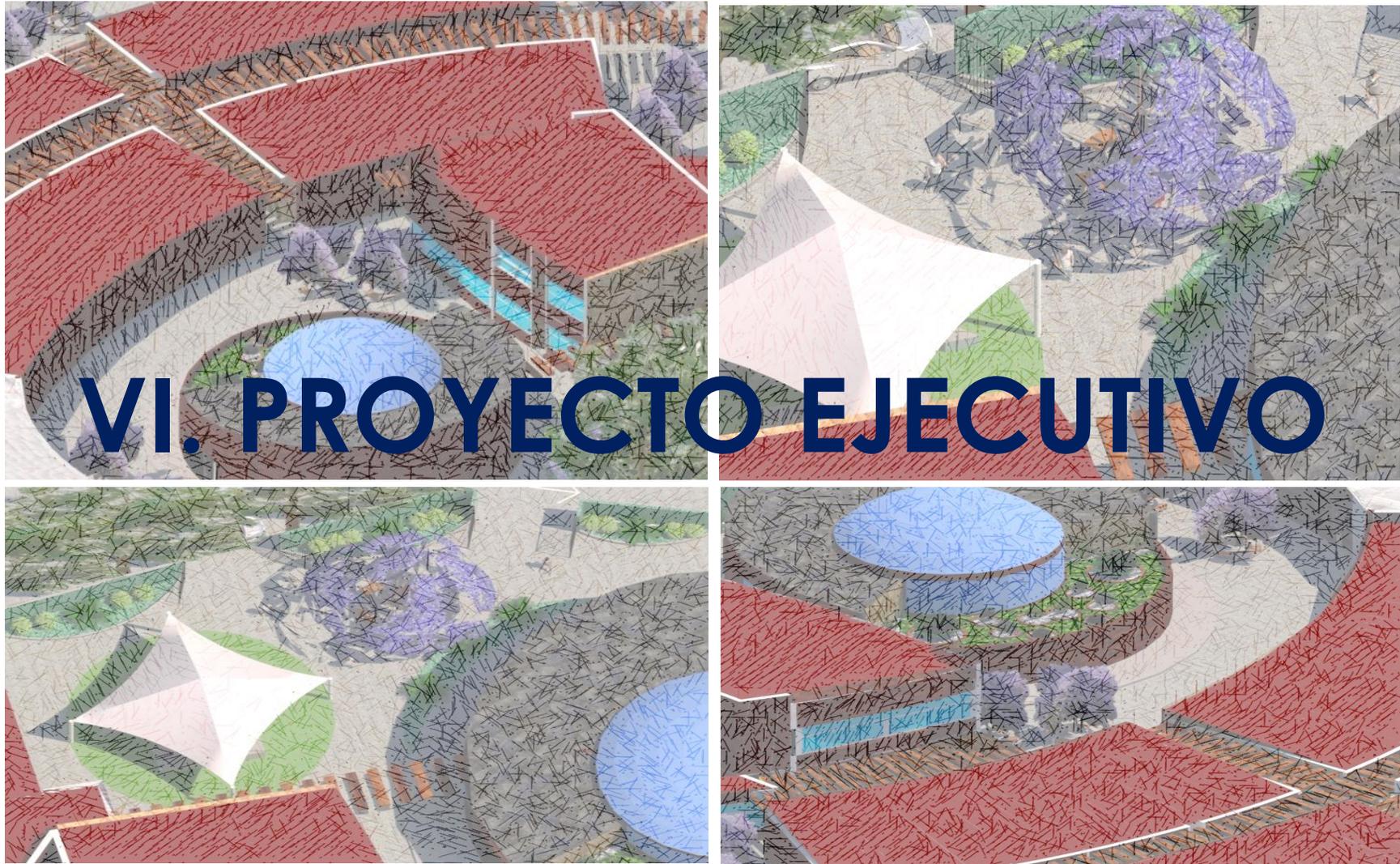
## ZONA SERVICIOS





## V.3 ZONIFICACIÓN





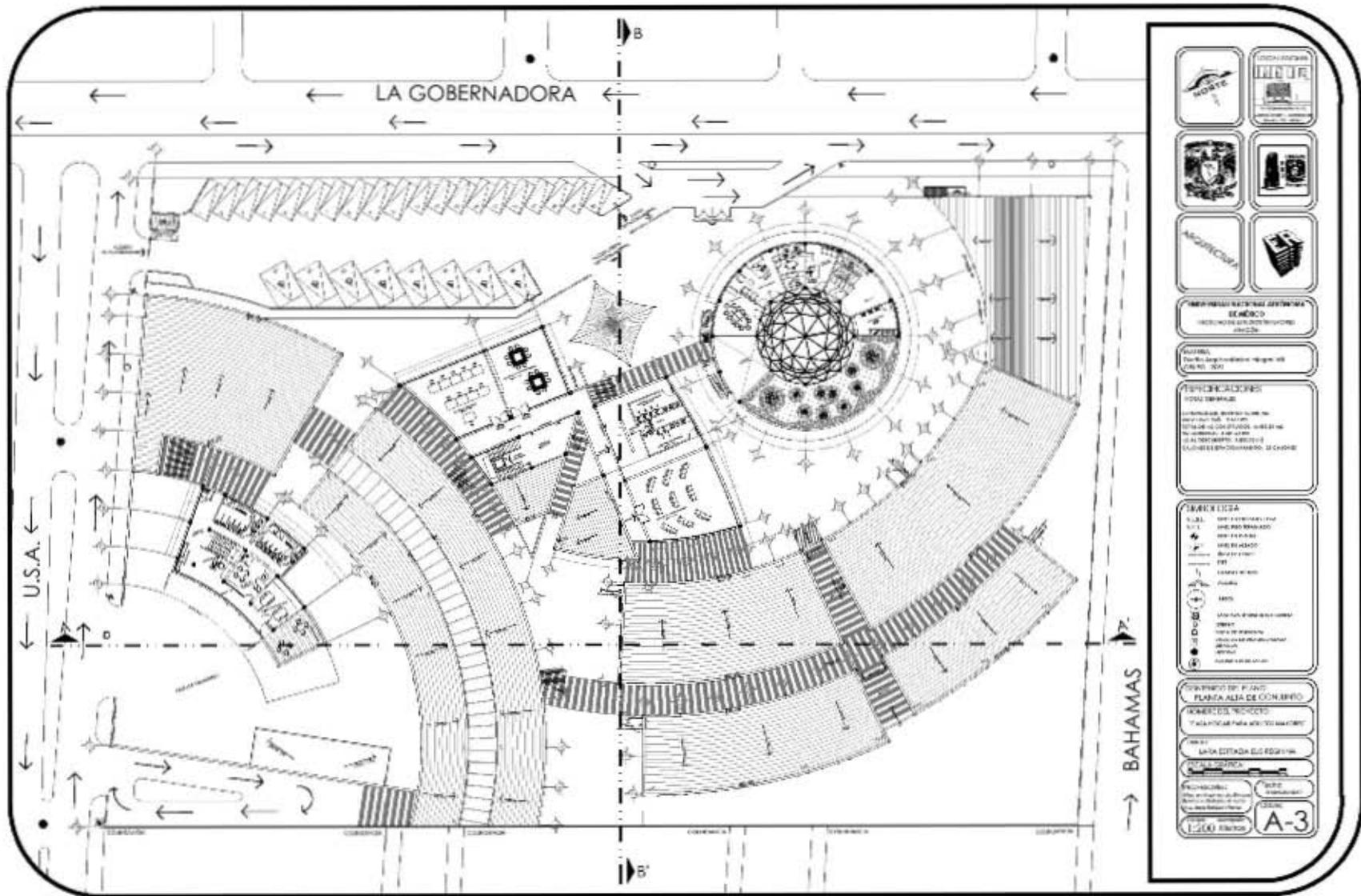
The background of the slide is a photograph of architectural blueprints. Several sheets of paper are unrolled, showing detailed floor plans and structural drawings. The drawings include lines, dimensions, and circular markers with numbers like 25, 32, and 37. The text "VI.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO" is overlaid in the center in a large, bold, blue font.

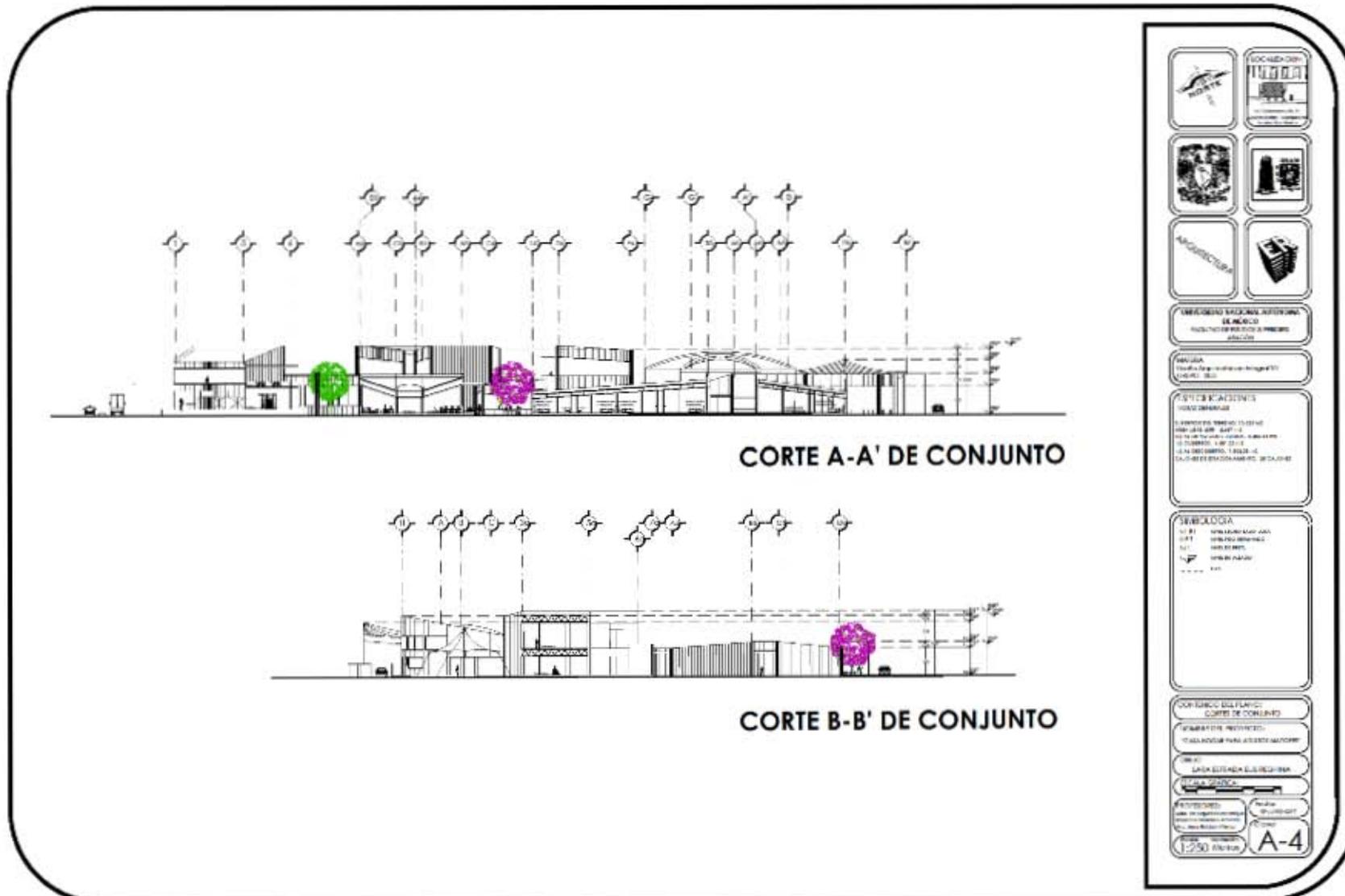
# VI.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO













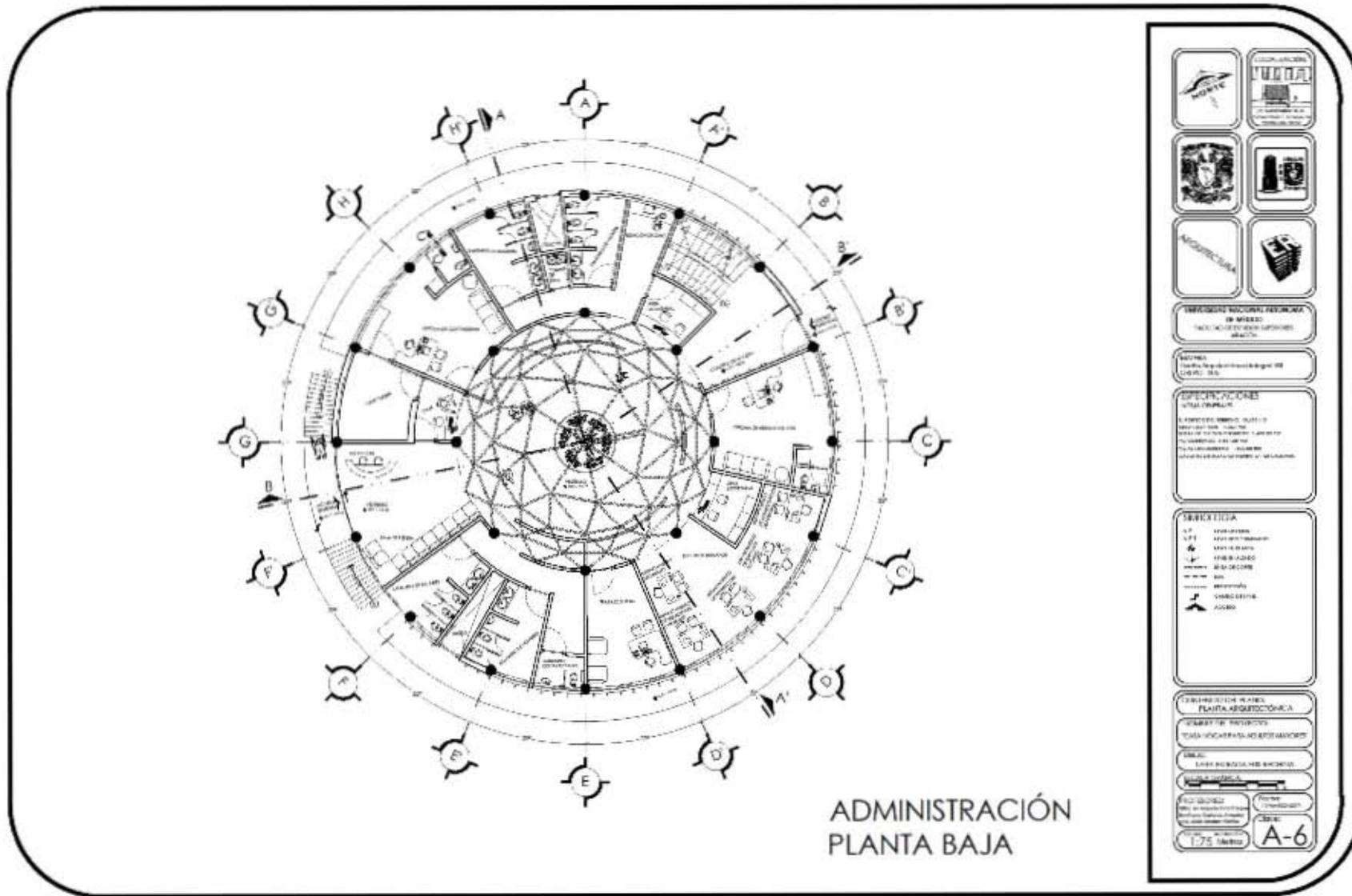
**FACHADA NORTE DE CONJUNTO**  
(Av. LA GOBERNADORA)

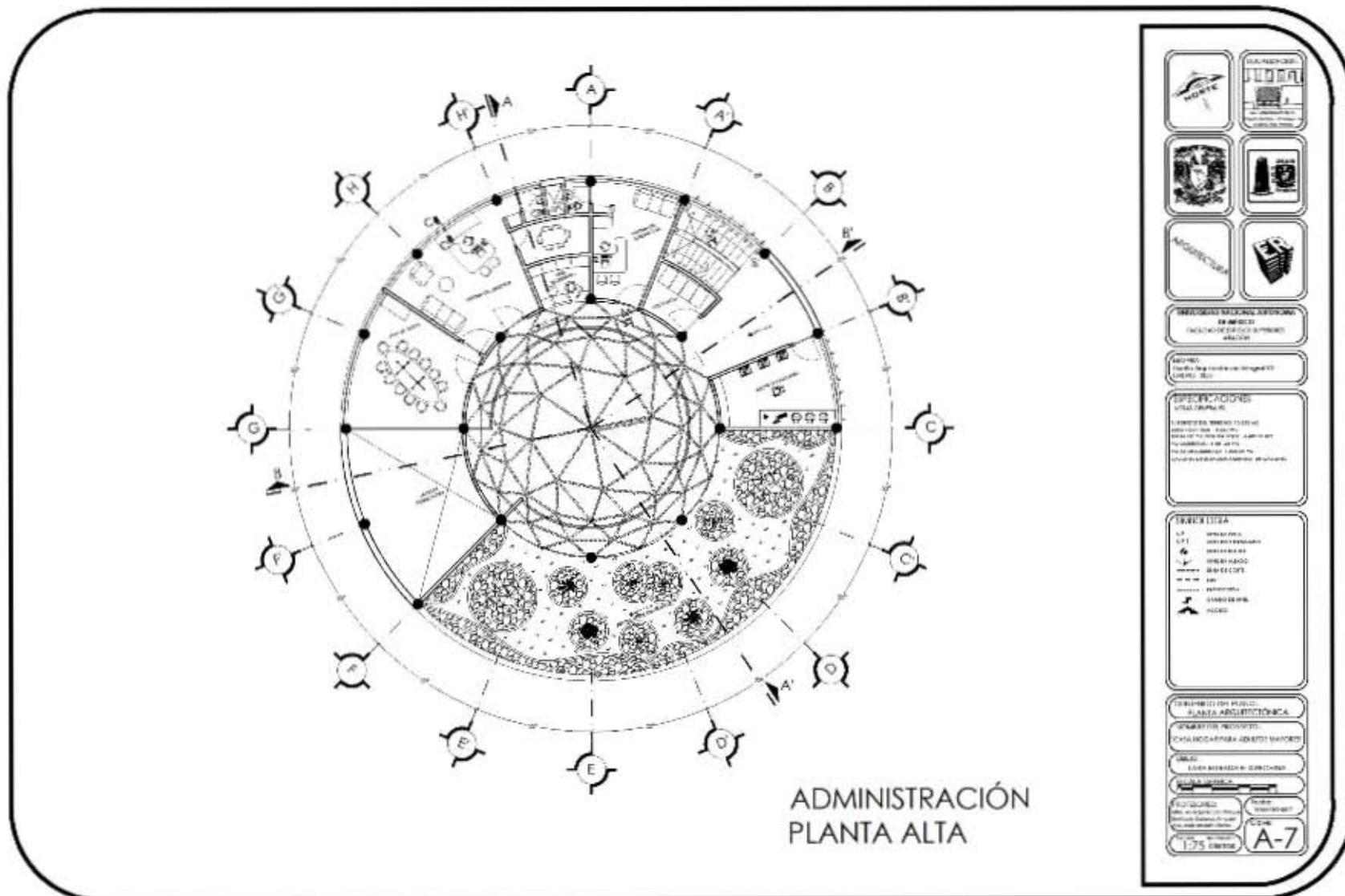
**FACHADA PONIENTE DE CONJUNTO**  
(CALLE ESTADOS UNIDOS)

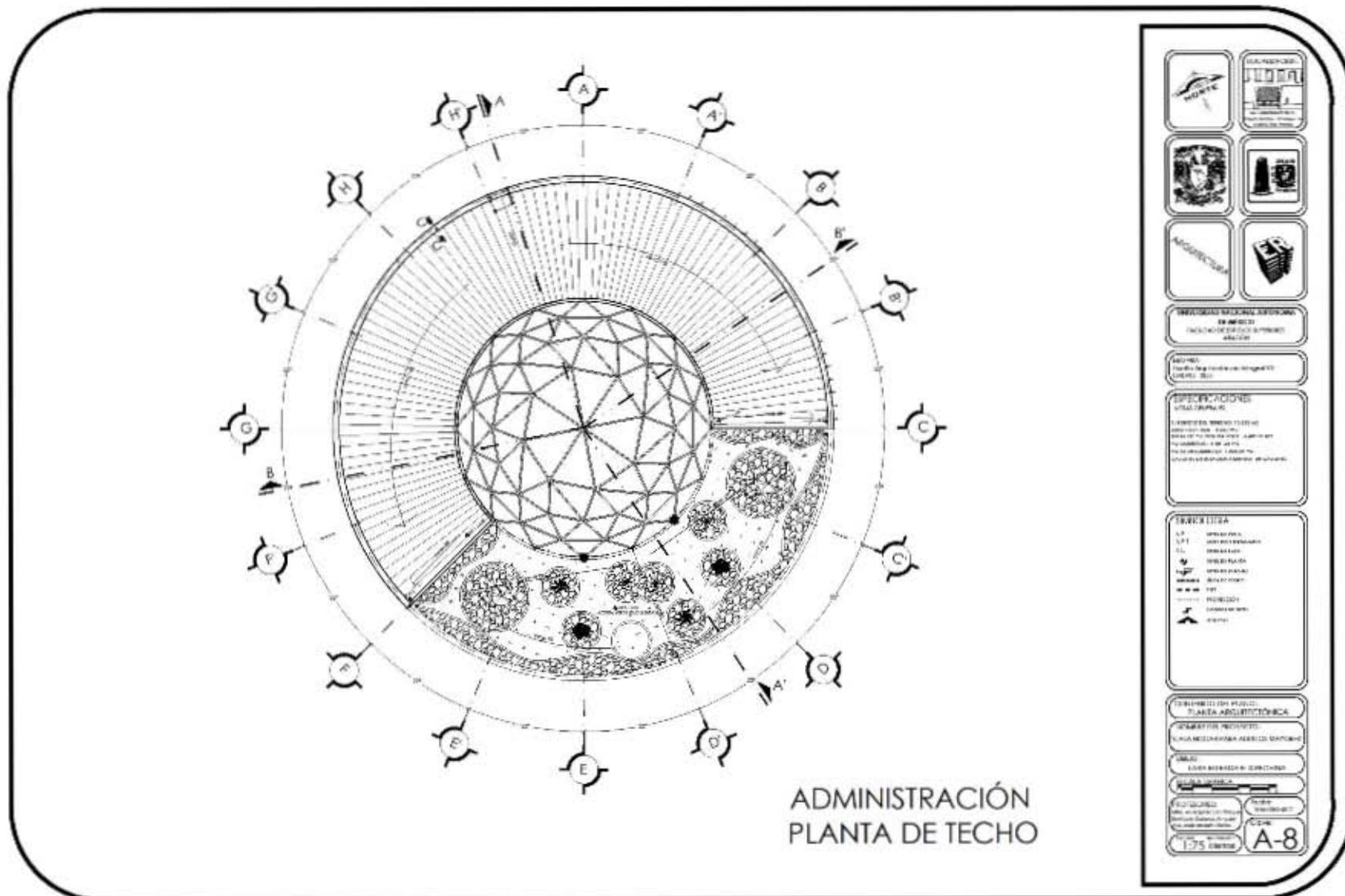
**FACHADA ORIENTE DE CONJUNTO**  
(CALLE BAHAMAS)

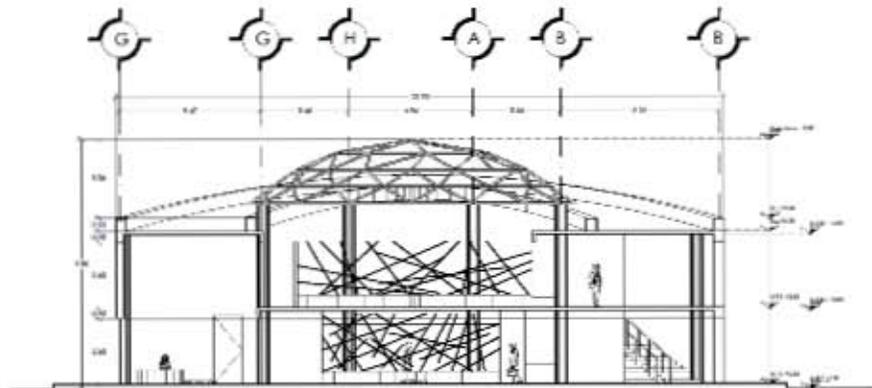
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA	
MEXICO CALLE ESTADOS UNIDOS 1000 C.P. 06000	
ESTRUCTURA SISTEMA DE ESTRUCTURAS SISTEMA DE ESTRUCTURAS SISTEMA DE ESTRUCTURAS	
SIMBOLOGIA L: LINEA P: PUNTO S: SUPERFICIE T: TUBO V: VOLUMEN	
CON TEXTO DEL PLANO: FACHADAS DE CONJUNTO	
Escala: 1:250	
A-5	



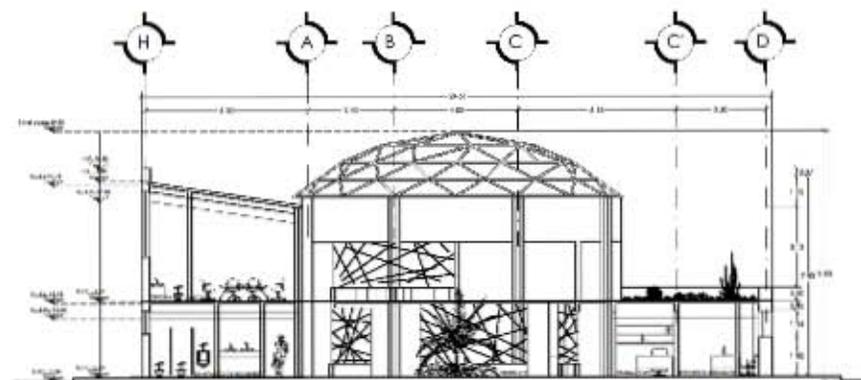








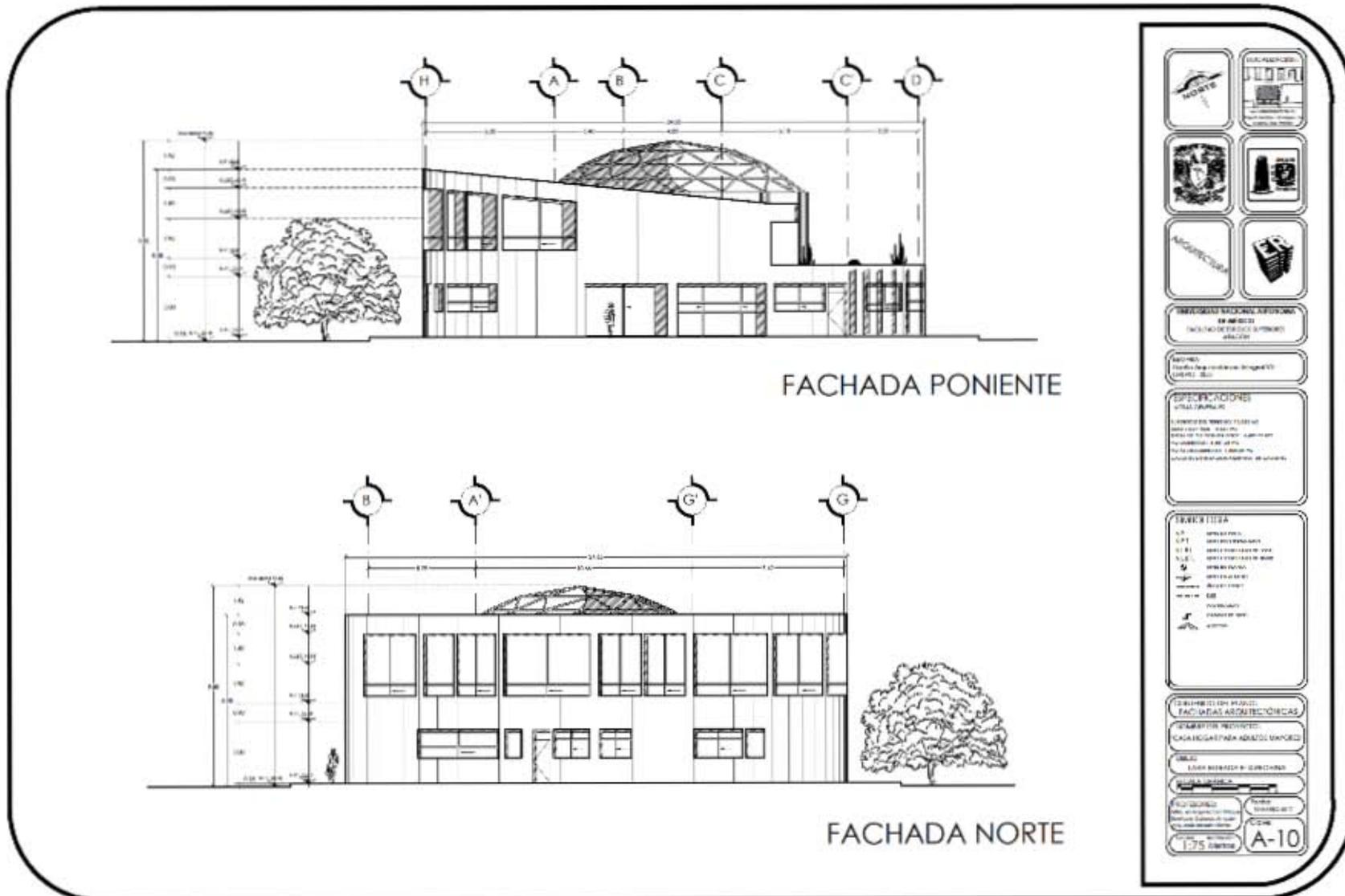
CORTE B-B'



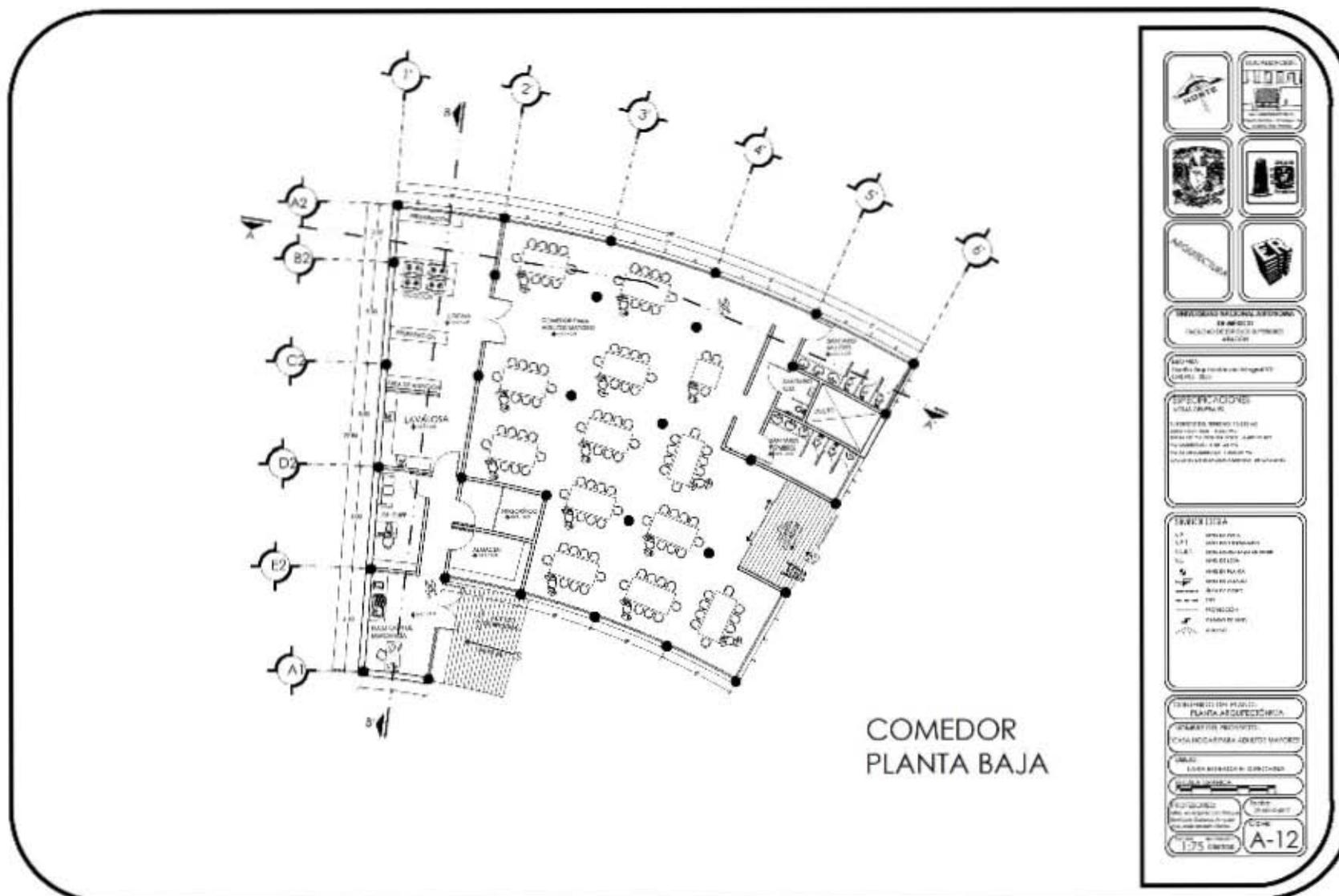
CORTE A-A'

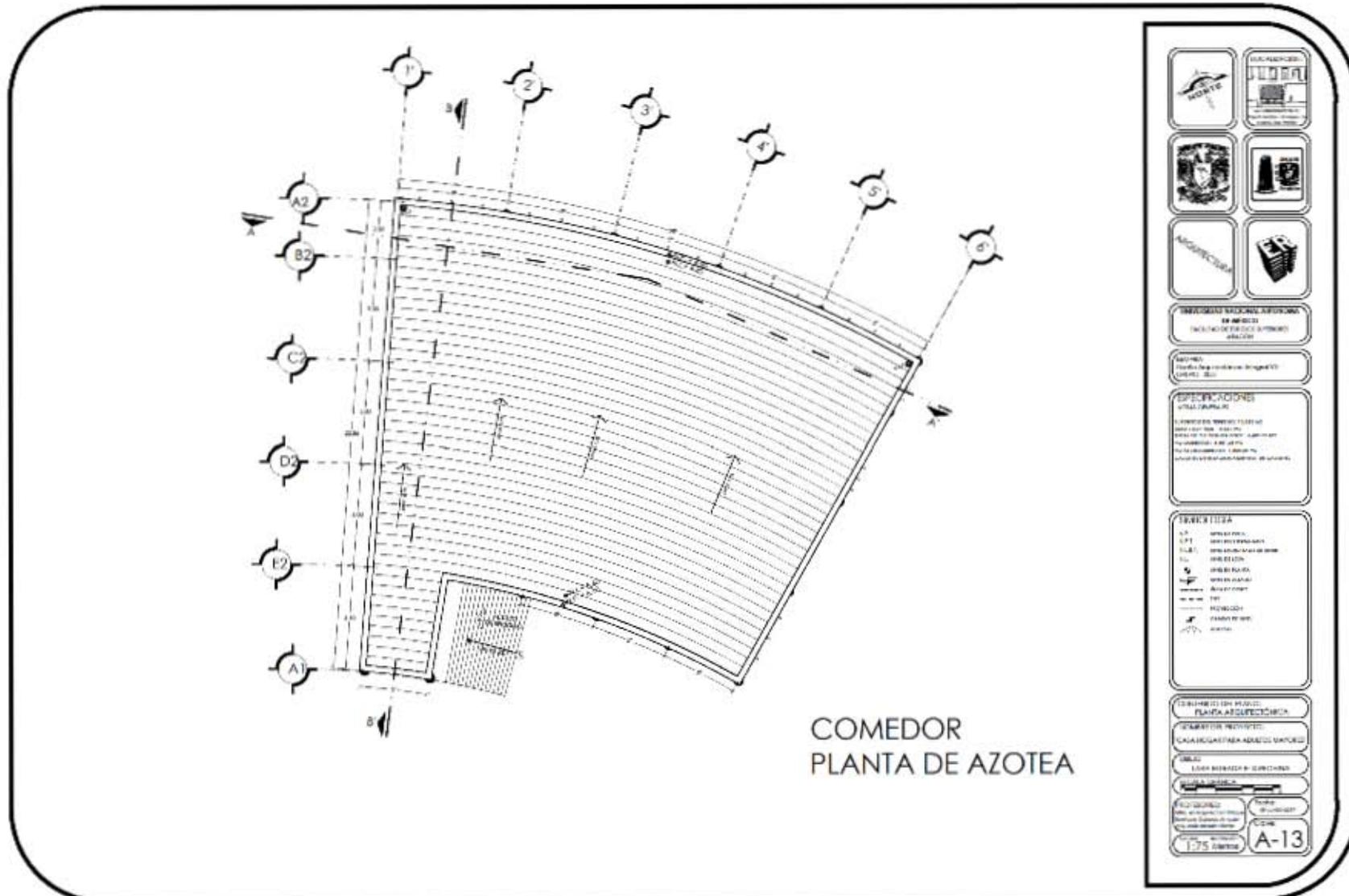
<p>INSTITUCIÓN NACIONAL DE REGISTRO DE BIENES</p> <p>INSTITUTO DE REGISTRO DE BIENES</p>	
<p>PROYECTO</p> <p>CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES</p> <p>UBICACIÓN: PANAMA</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p> <p>GENERALES</p> <p>ESTRUCTURA</p> <p>SECCIONES</p> <p>PLANO DE OBRAS</p> <p>PLANO DE OBRAS</p> <p>PLANO DE OBRAS</p> <p>PLANO DE OBRAS</p>	
<p>ESTRUCTURA</p> <p>ESTRUCTURA</p> <p>ESTRUCTURA</p> <p>ESTRUCTURA</p> <p>ESTRUCTURA</p> <p>ESTRUCTURA</p> <p>ESTRUCTURA</p> <p>ESTRUCTURA</p> <p>ESTRUCTURA</p>	
<p>ESCALA: 1/20</p> <p>FECHA: 2013</p> <p>PROYECTISTA: A-9</p>	

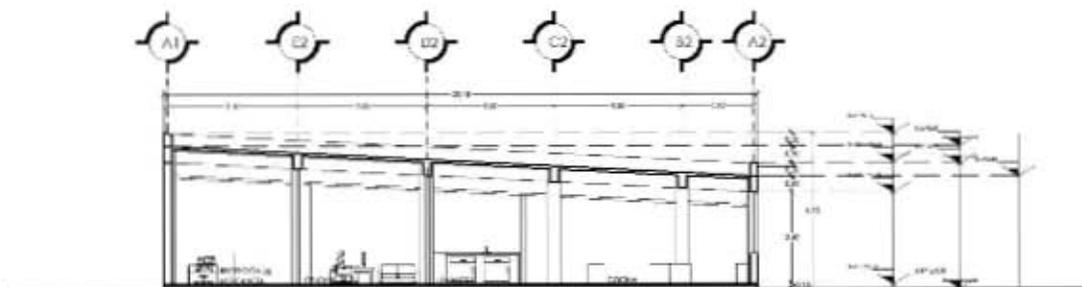




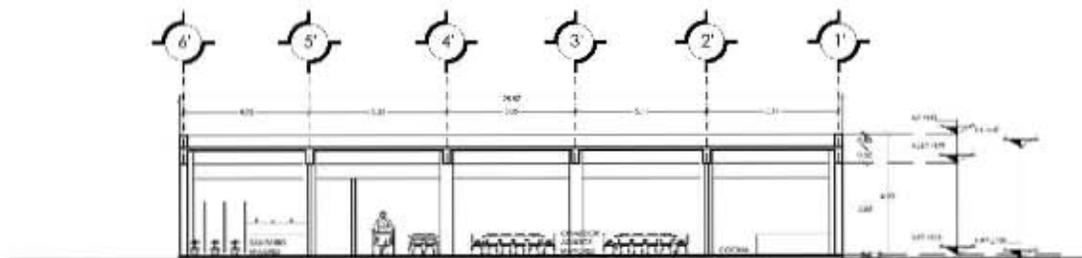








CORTE B-B'



CORTE A-A'



INDICACIONES GENERALES DE MATERIAL  
 INCLUIDAS EN ESTOS PLANOS

NOTAS:  
 1. Consultar planos de estructura (E-1001 a E-1004)

ESPECIFICACIONES  
 DE MATERIALES  
 1. MORTERO: 1:3:6 (Cemento: Arena: Grava)  
 2. CEMENTO: 4000 PSI (31.5 MPa)  
 3. ACERO: 4000 PSI (31.5 MPa)  
 4. HERRAJES: 4000 PSI (31.5 MPa)  
 5. LADRILLOS: 15x15x5 cm

FECHA: 2014  
 A.P. ARQUITECTO  
 E.E. INGENIERO EN ELECTRICIDAD  
 S. INGENIERO EN SISTEMAS  
 M. INGENIERO EN MATEMÁTICAS  
 M. INGENIERO EN QUÍMICA

CONSTRUCCIÓN DE PARED  
 CORTE A-A'

ESTADO DE PROYECTO  
 PLANO DE PARED PARA CORTES A-A'

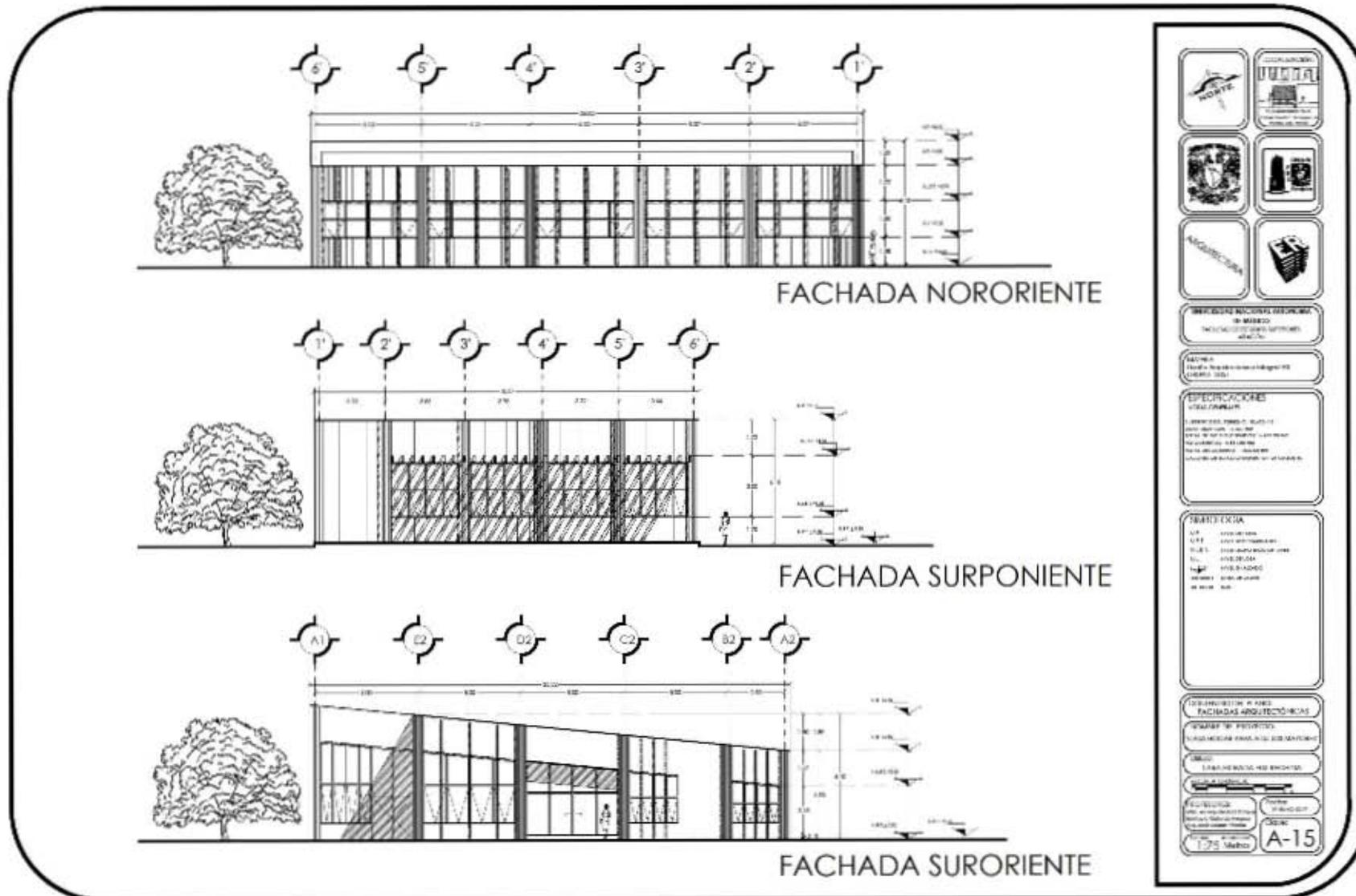
ESCALA:  
 1:20 (Horizontal) / 1:40 (Vertical)

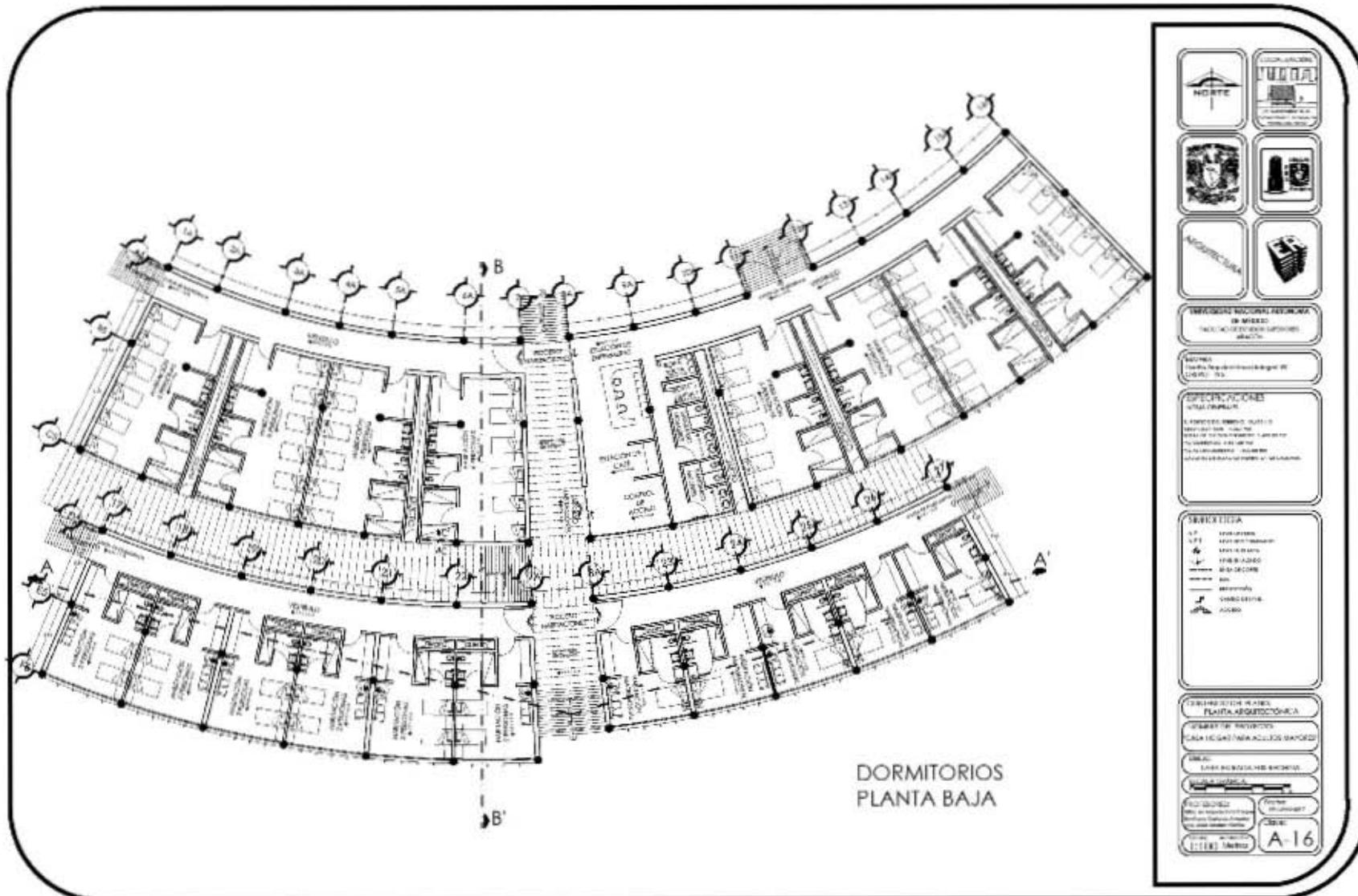
PROYECTO:  
 CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES

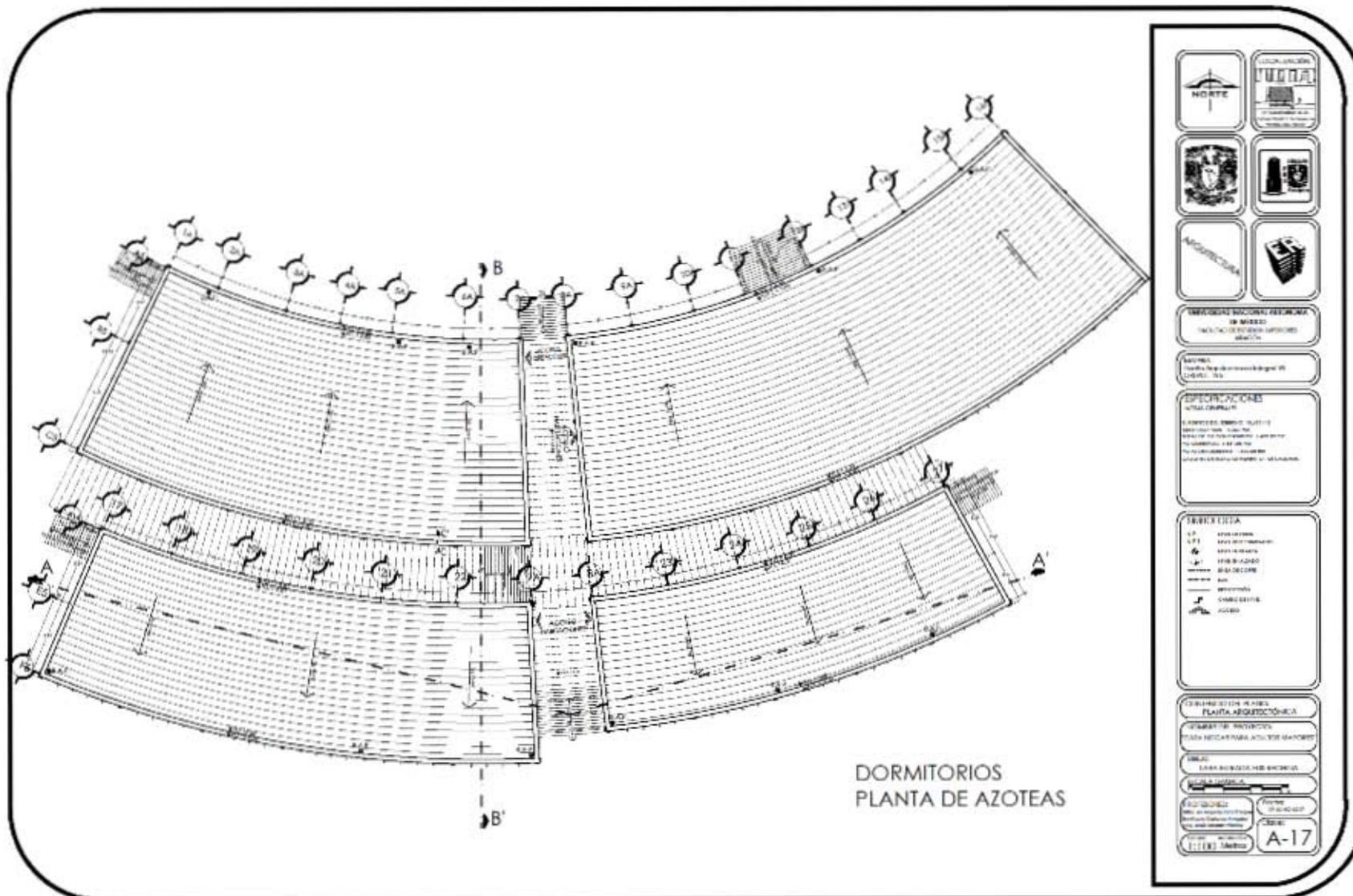
FECHA:  
 17/05/2014

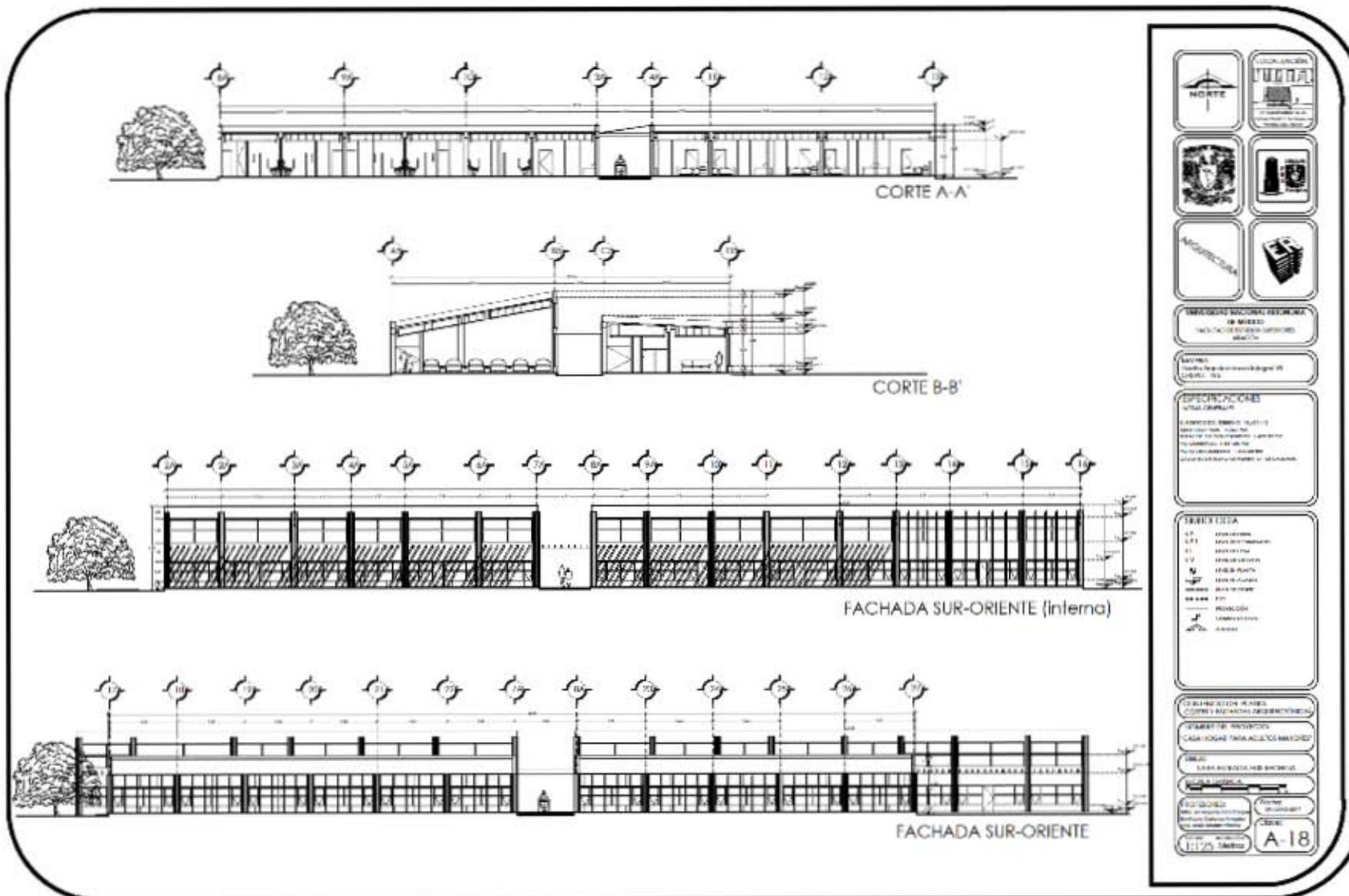
A-14

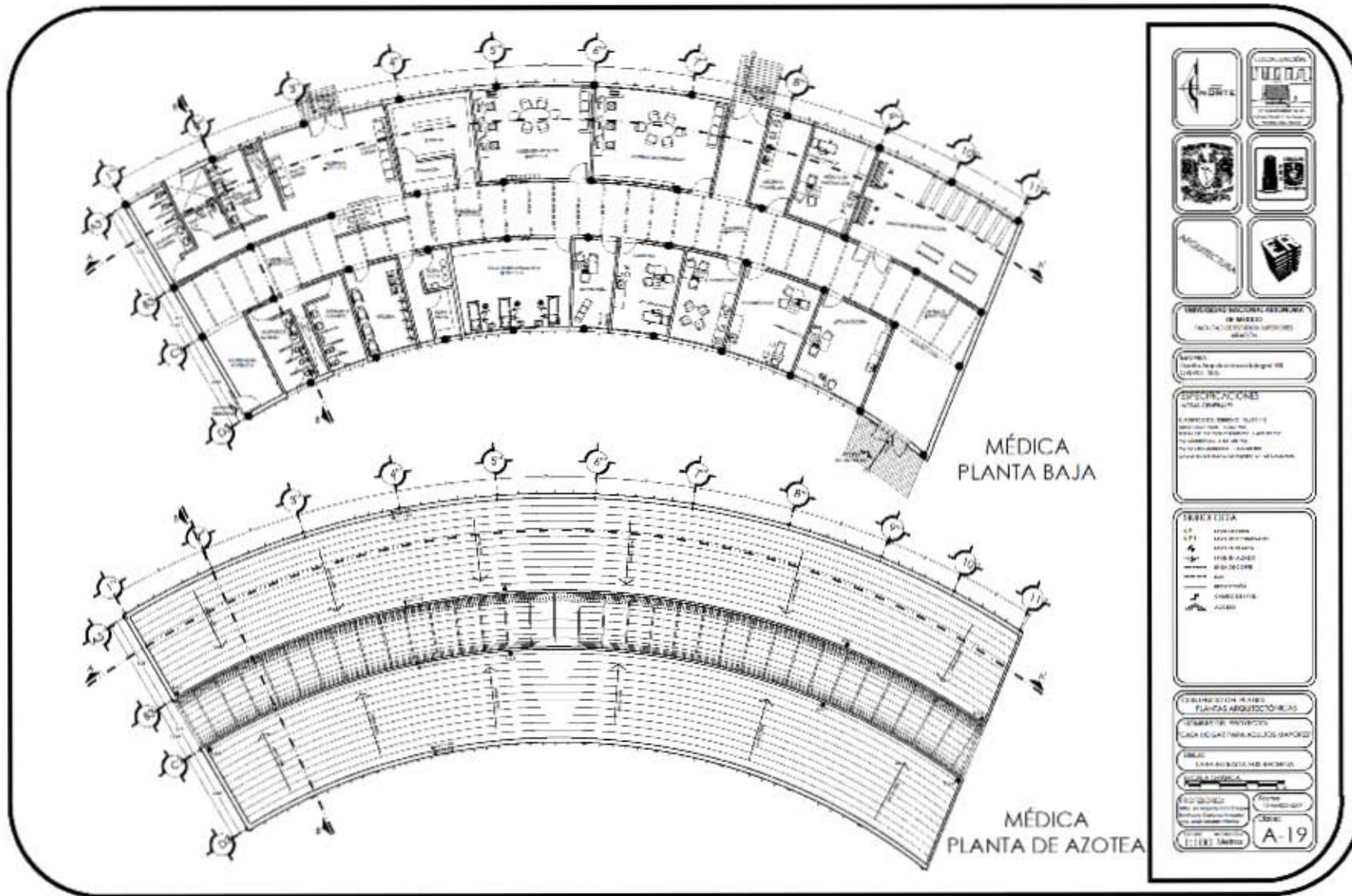


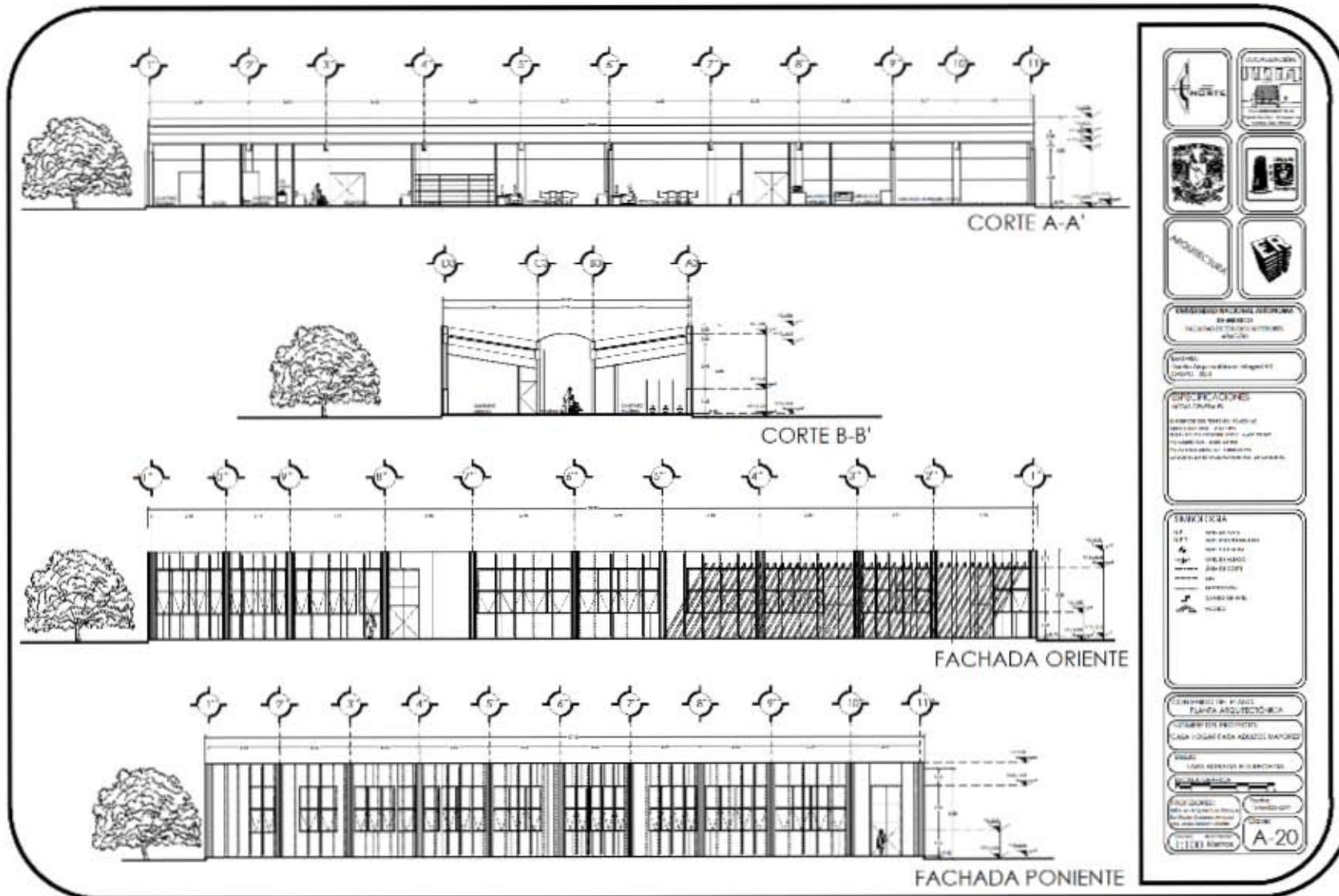


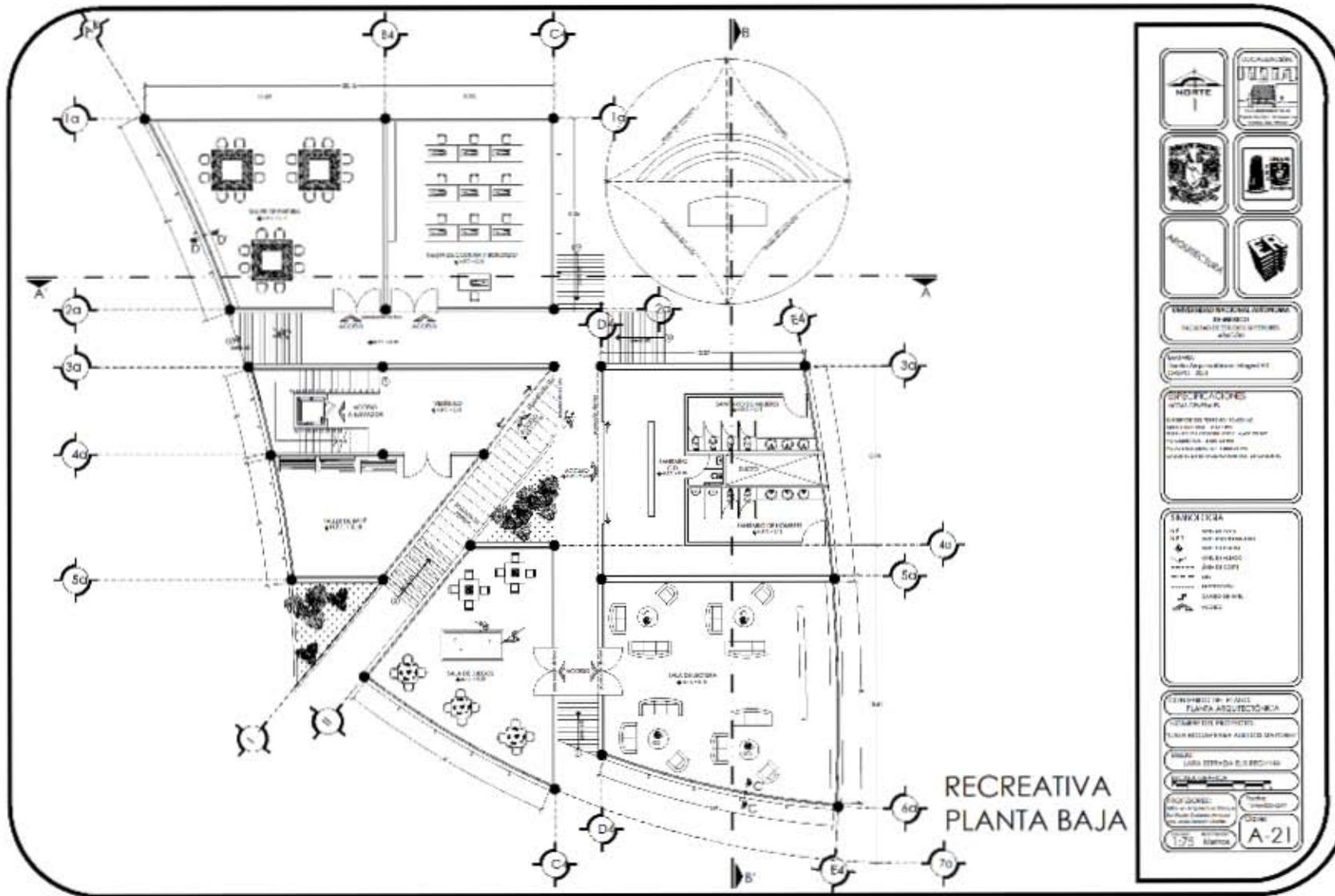


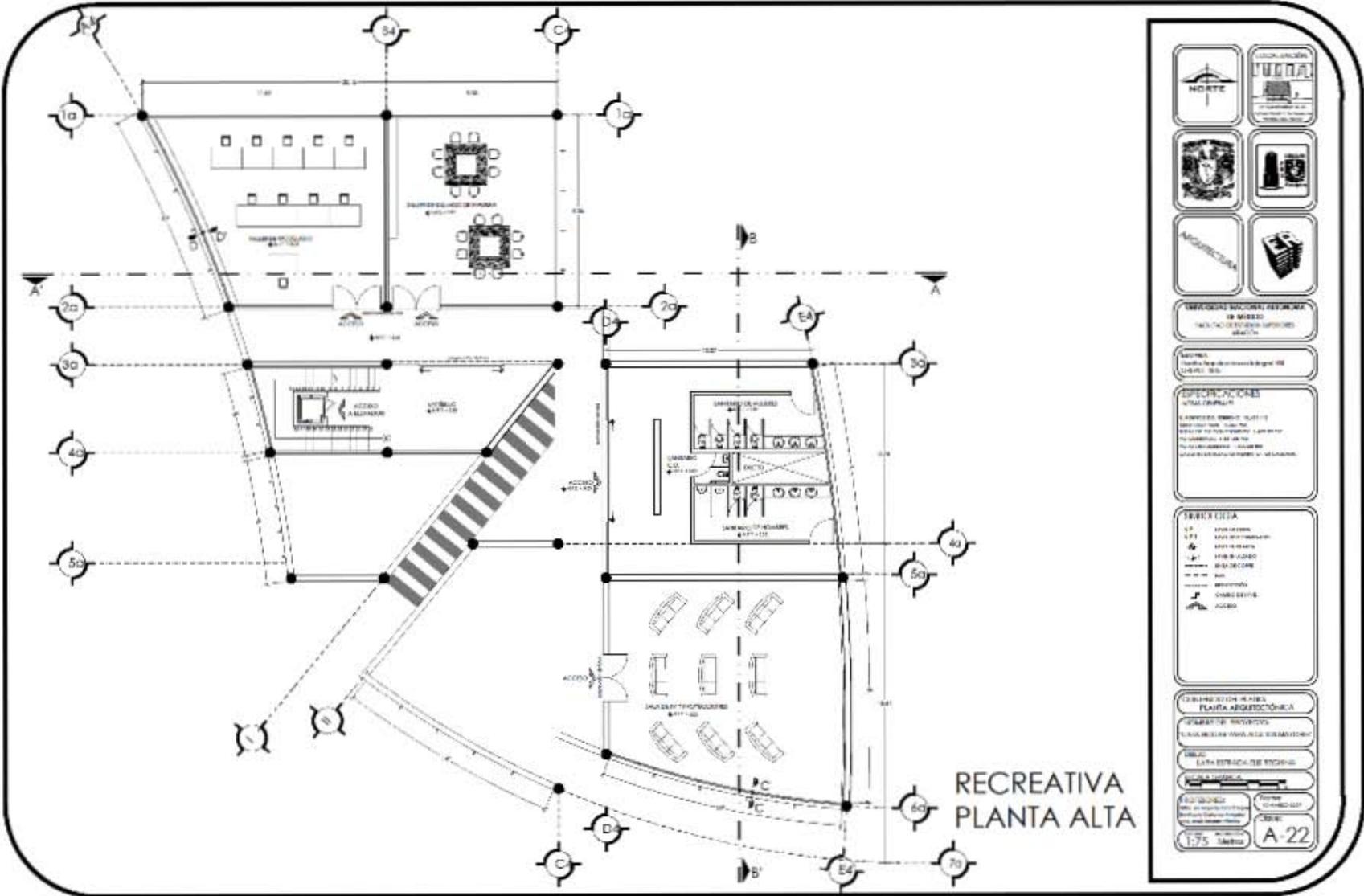


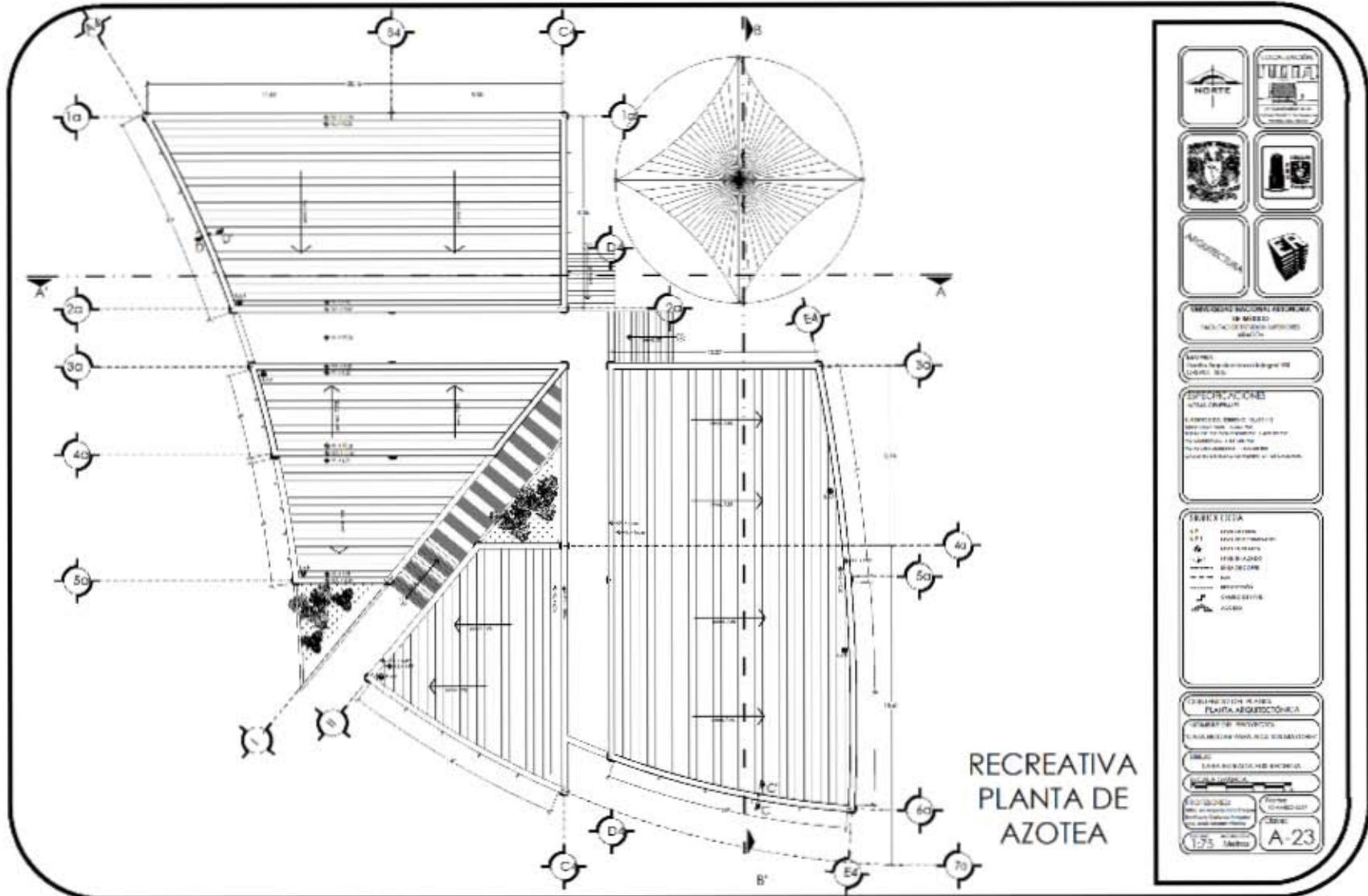


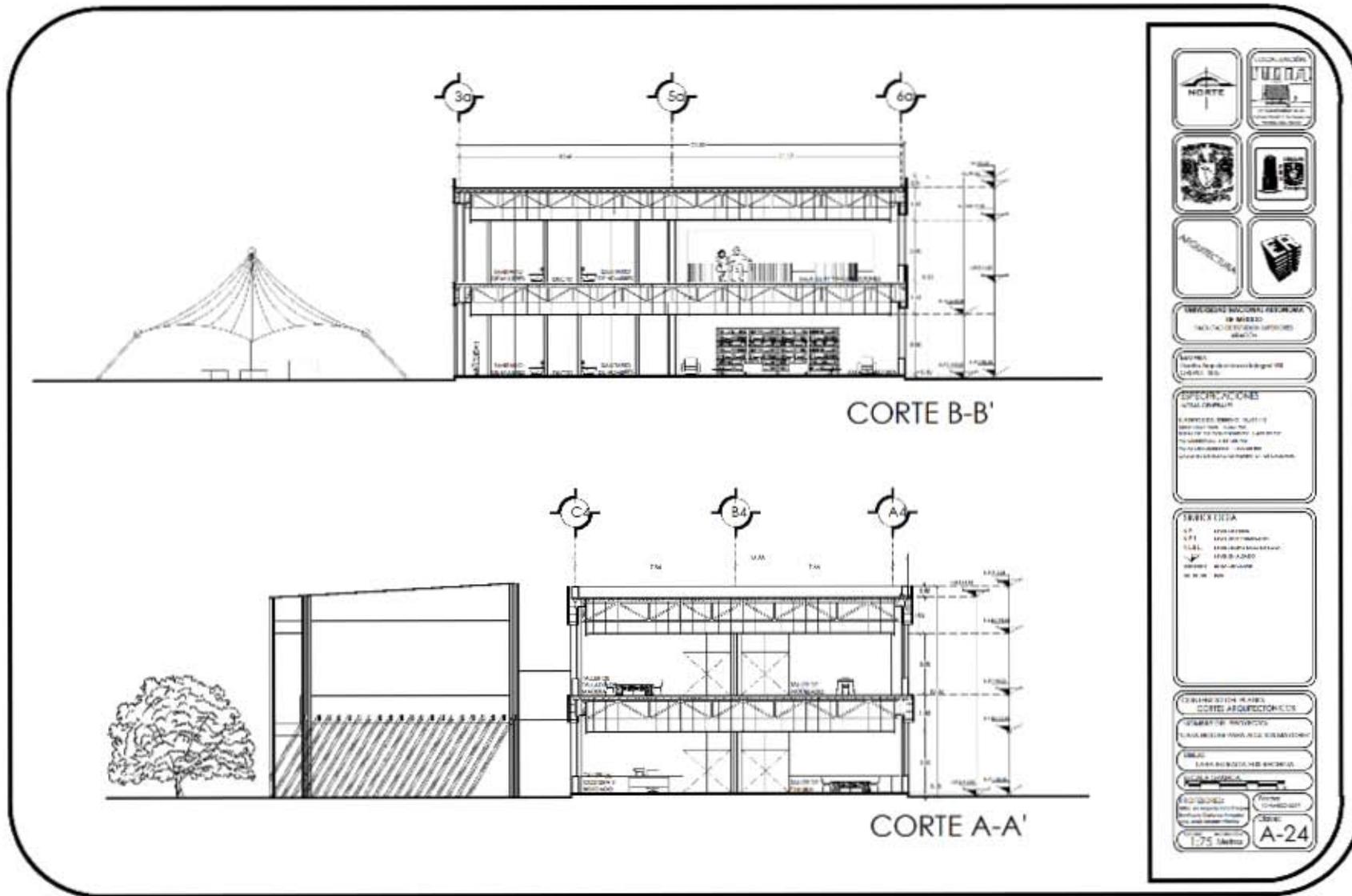










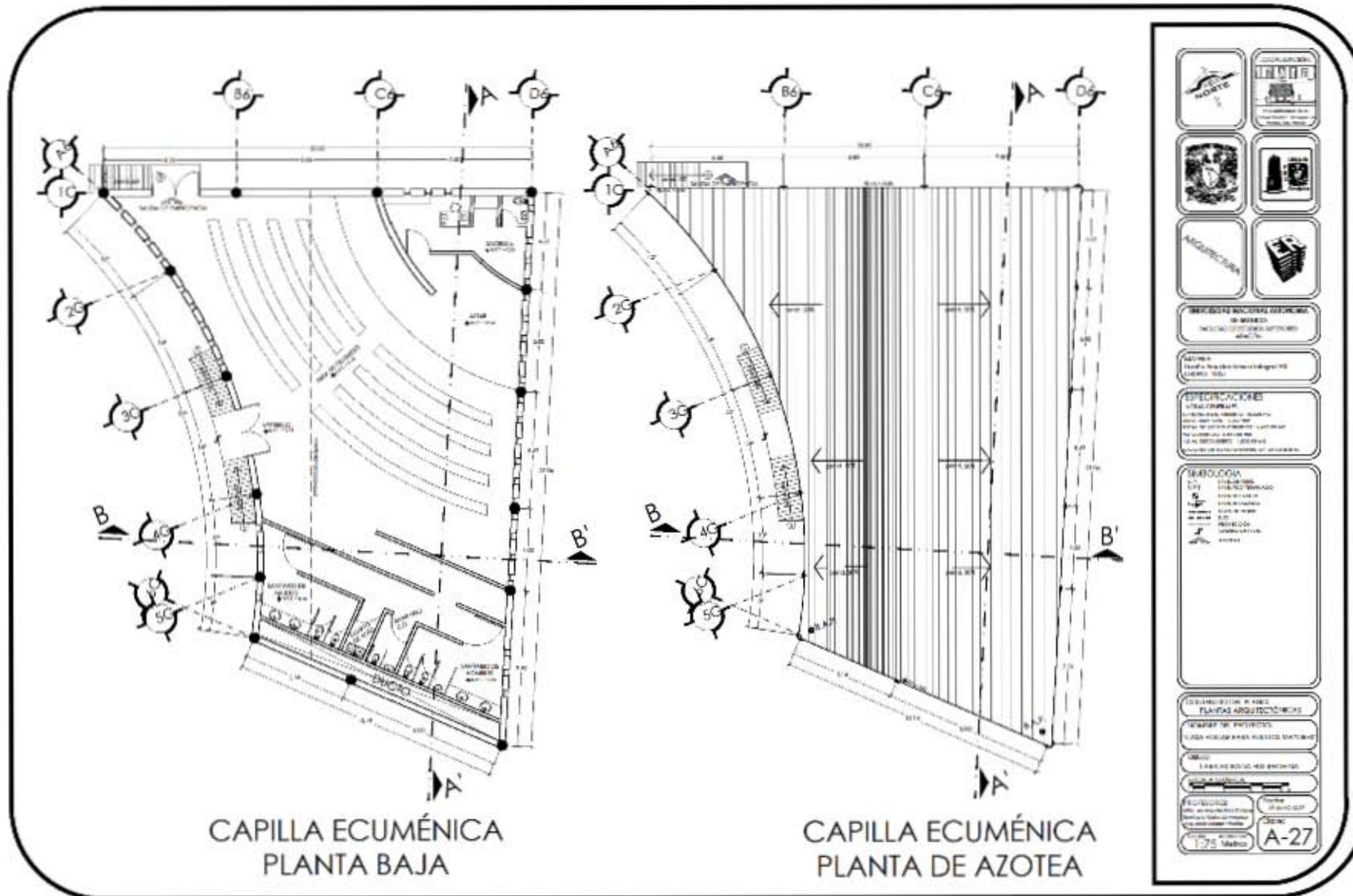


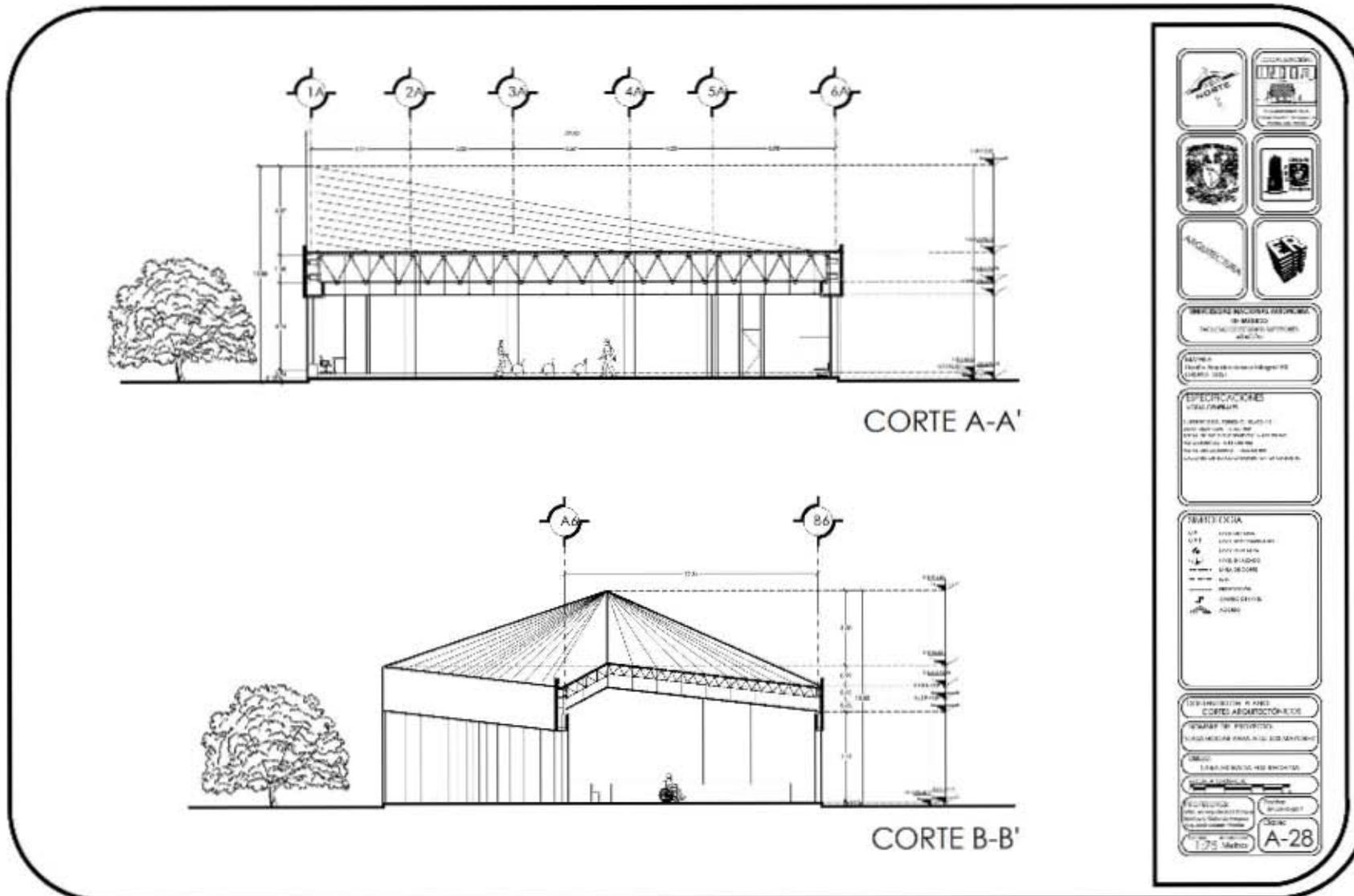




<b>REQUISITOS TÉCNICOS DESEMINADOS EN PERÚ</b> INDIADOR DE CALIDAD DE SERVICIOS (ICSS) 100	
<b>NOTA</b> Consultar Normas Técnicas del ICS y del INDIADOR DE CALIDAD DE SERVICIOS (ICSS) 100	
<b>ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS</b> Consultar Normas Técnicas del ICS y del INDIADOR DE CALIDAD DE SERVICIOS (ICSS) 100.	
<b>MATERIALIDAD</b> A.P. : ALUMINUM A.C. : ACERO M.C. : MORTAR S.C. : SOLADO M.C. : MORTAR S.C. : SOLADO	
CONSTRUCCIÓN EN PERÚ <b>FACILDAD ARQUITECTÓNICAS</b> 50% DEL PISO CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES	
<b>PROYECTISTA</b> Ing. Elis Regina Lara Estrada Oficina: Cusco, Perú Teléfono: 051 (0) 824 400 400	Fecha: 17 de Mayo
<b>PROYECTO</b> Casa Hogar para Adultos Mayores	<b>Hoja:</b> A-26









7A, 7B, 7C, 7D, 7E, 7F

FACHADA PONIENTE

7F, 7E, 7D, 7C, 7B, 7A

FACHADA SUR-ORIENTE

8D, 8C, 8B, 8A

FACHADA NOR-ORIENTE


**REQUISITOS TÉCNICOS APLICABLES**

**REQUISITOS DE CONSTRUCCIÓN**

**ESPECIFICACIONES**

**INDICACIONES**

<p><b>ESCALAS:</b></p> <p>Planta: 1:50</p> <p>Sección: 1:25</p> <p><b>INDICACIONES:</b></p> <p>SEÑALAMIENTO DE PUERTAS</p> <p>SEÑALAMIENTO DE PASADIZOS</p> <p>SEÑALAMIENTO DE ESCALERAS</p>	<p><b>ABRIGOS:</b></p> <p>PLANTA</p> <p>SECCIÓN</p> <p>SECCIÓN</p> <p>SECCIÓN</p> <p>SECCIÓN</p>
--	--

**ESCALAS:**

PLANTA: 1:50

SECCIÓN: 1:25

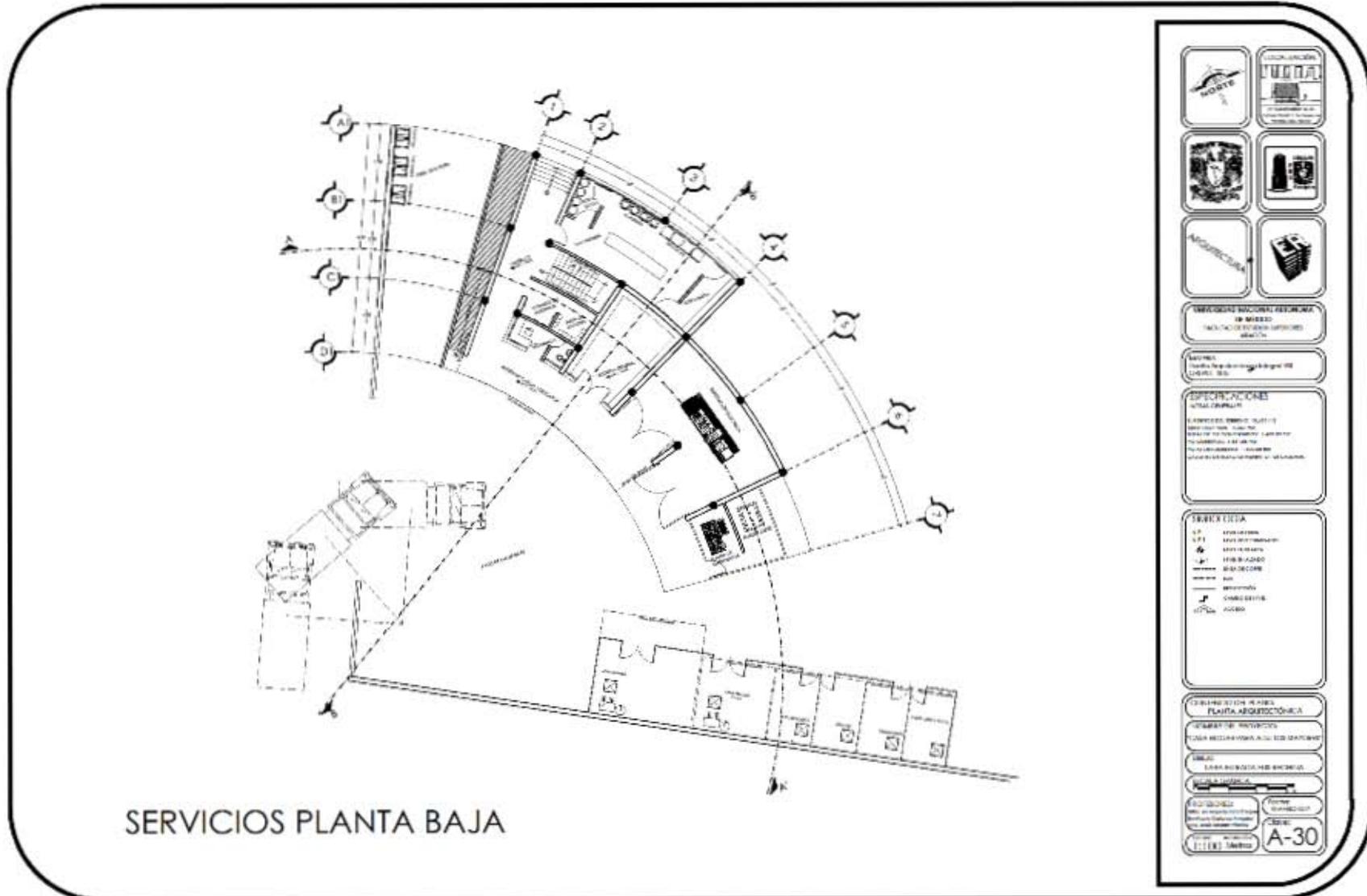
**INDICACIONES:**

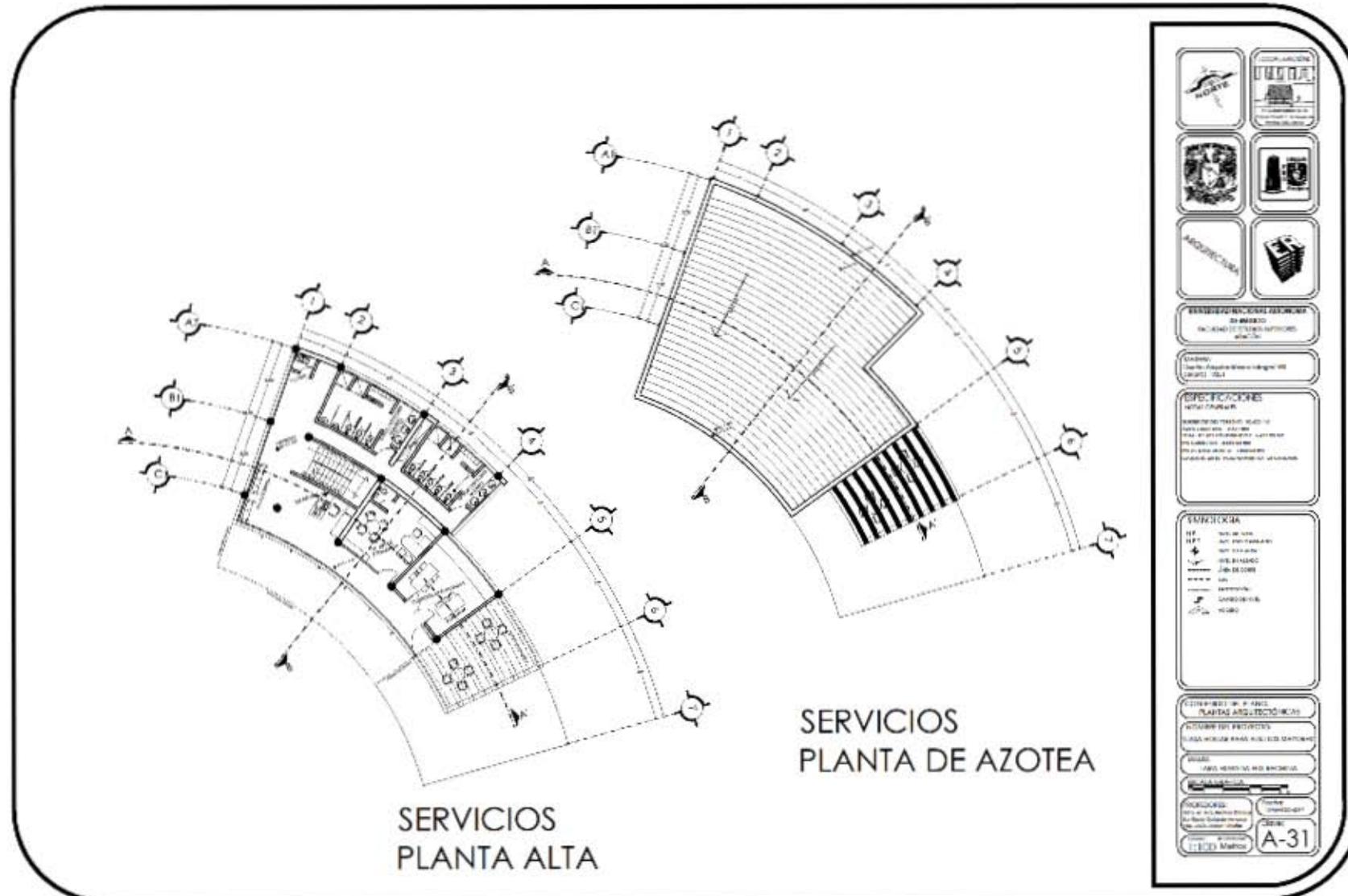
SEÑALAMIENTO DE PUERTAS

SEÑALAMIENTO DE PASADIZOS

SEÑALAMIENTO DE ESCALERAS

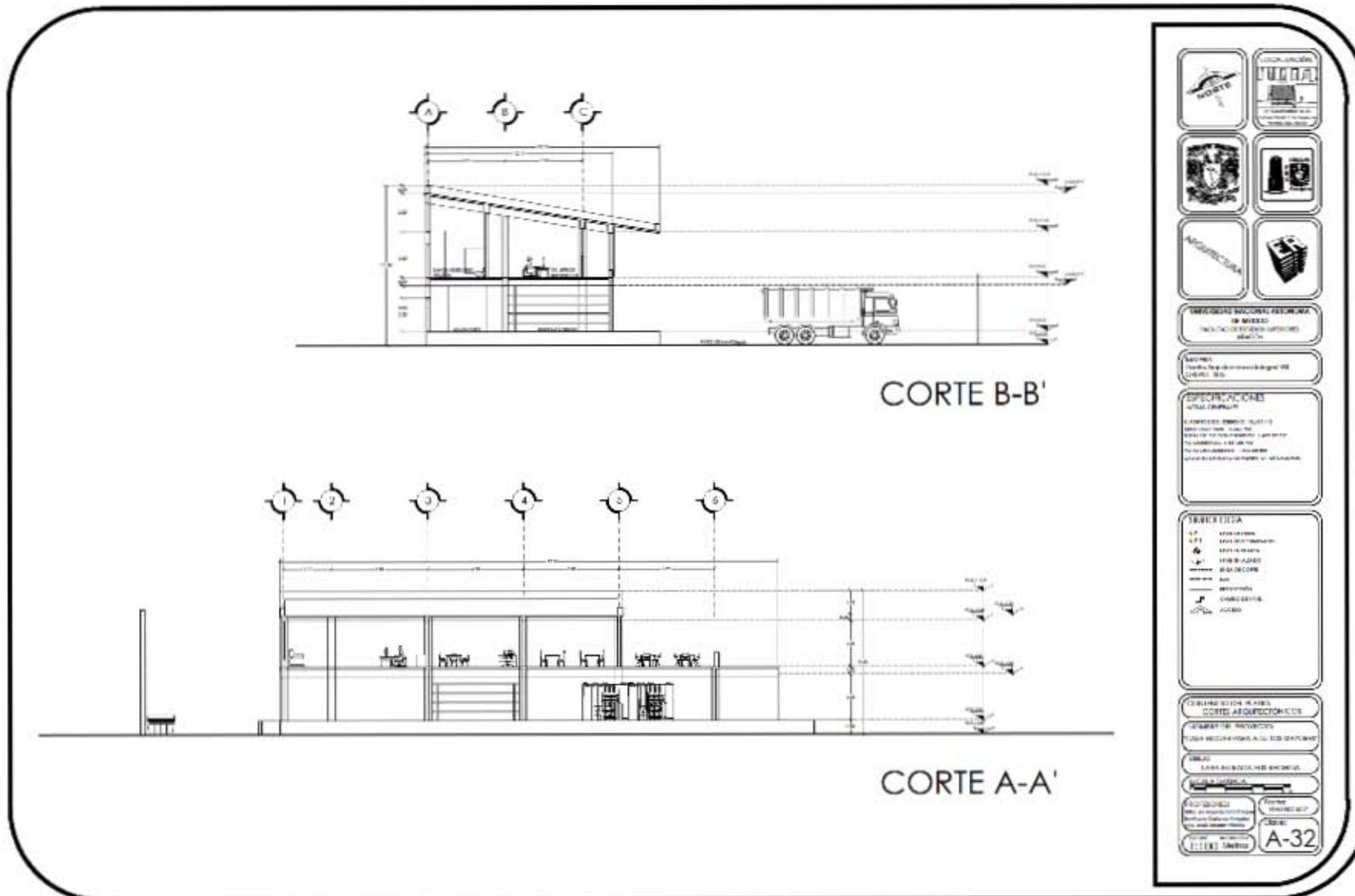


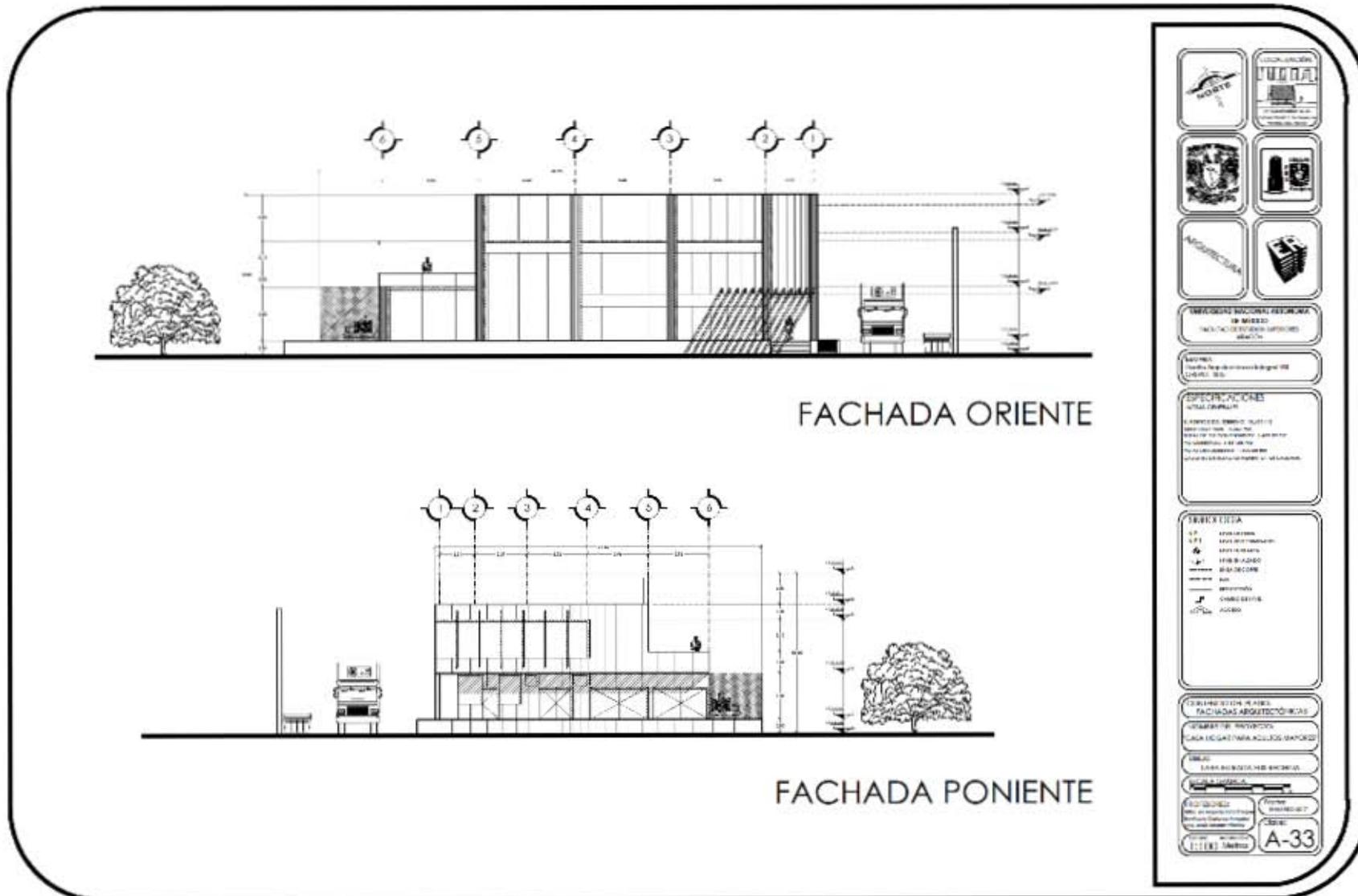




<b>SERVICIOS PLANTA ALTA PERMANENTE</b> SERVICIO DE AYUDA Y CUIDADO SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE SERVICIOS SOCIALES SERVICIO DE SERVICIOS DE SALUD	
<b>ESPECIFICACIONES</b> SERVICIO DE AYUDA Y CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL	
<b>LEYENDA</b> - SERVICIO DE AYUDA Y CUIDADO PERSONAL - SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL - SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL - SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL - SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL	
<b>SERVICIOS PLANTA DE AZOTEA</b> SERVICIO DE AYUDA Y CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL	
<b>OTROS SERVICIOS</b> SERVICIO DE AYUDA Y CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL	
<b>PROYECTO</b> SERVICIO DE AYUDA Y CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL	
<b>LEGENDA</b> SERVICIO DE AYUDA Y CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL	
<b>PROYECTO</b> SERVICIO DE AYUDA Y CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL	
<b>PROYECTO</b> SERVICIO DE AYUDA Y CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL	
<b>PROYECTO</b> SERVICIO DE AYUDA Y CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL	
<b>PROYECTO</b> SERVICIO DE AYUDA Y CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL	





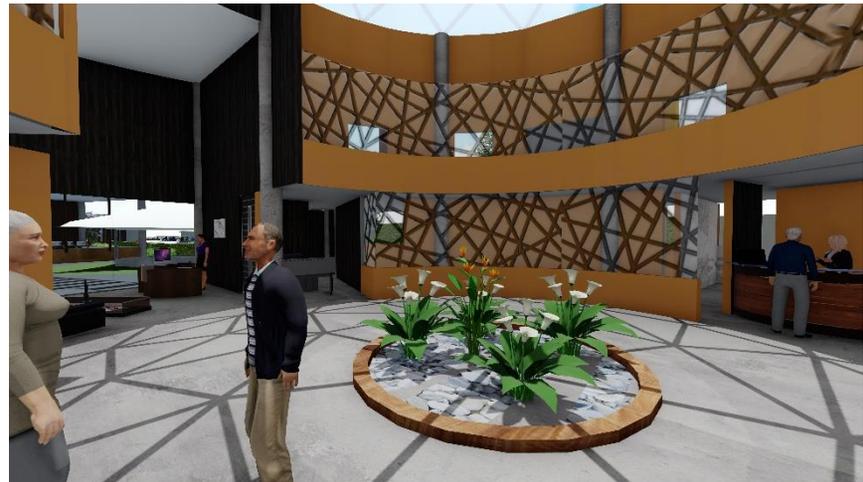


## VI.1.1 RENDERS EXTERIORES





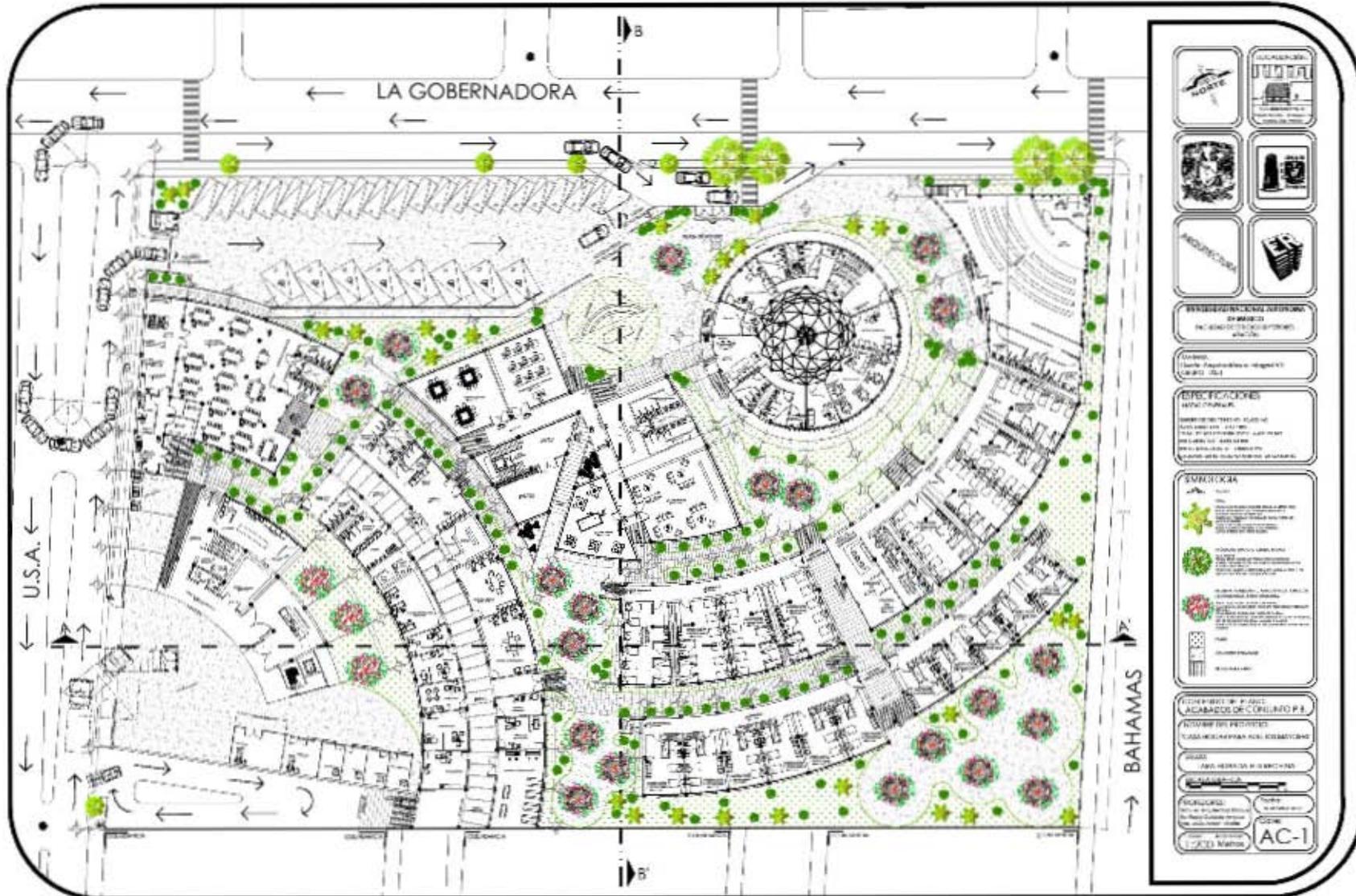
## VI.1.2 RENDERS INTERIORES





## VI.1.3 ACABADOS DE OBRA EXTERIOR

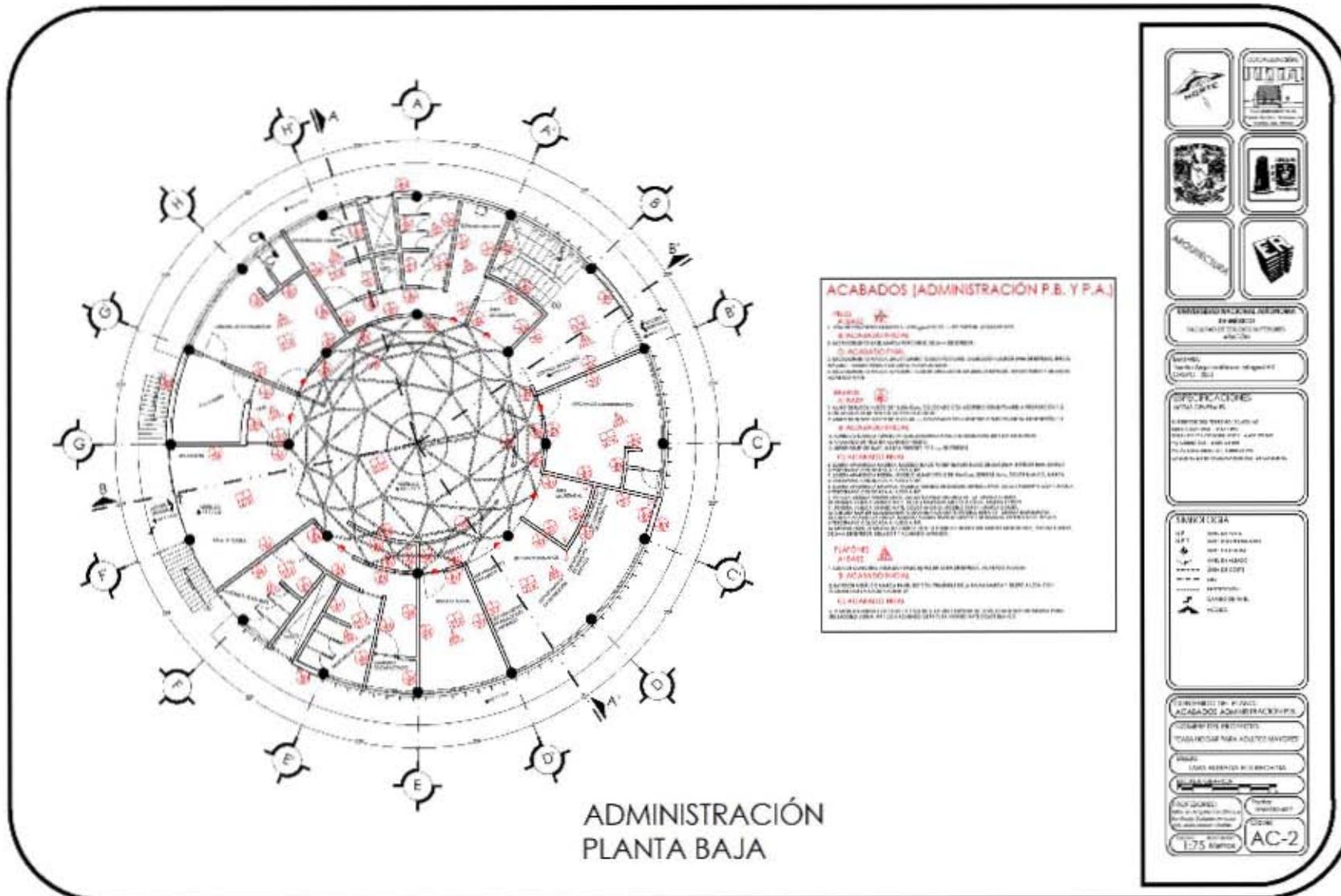


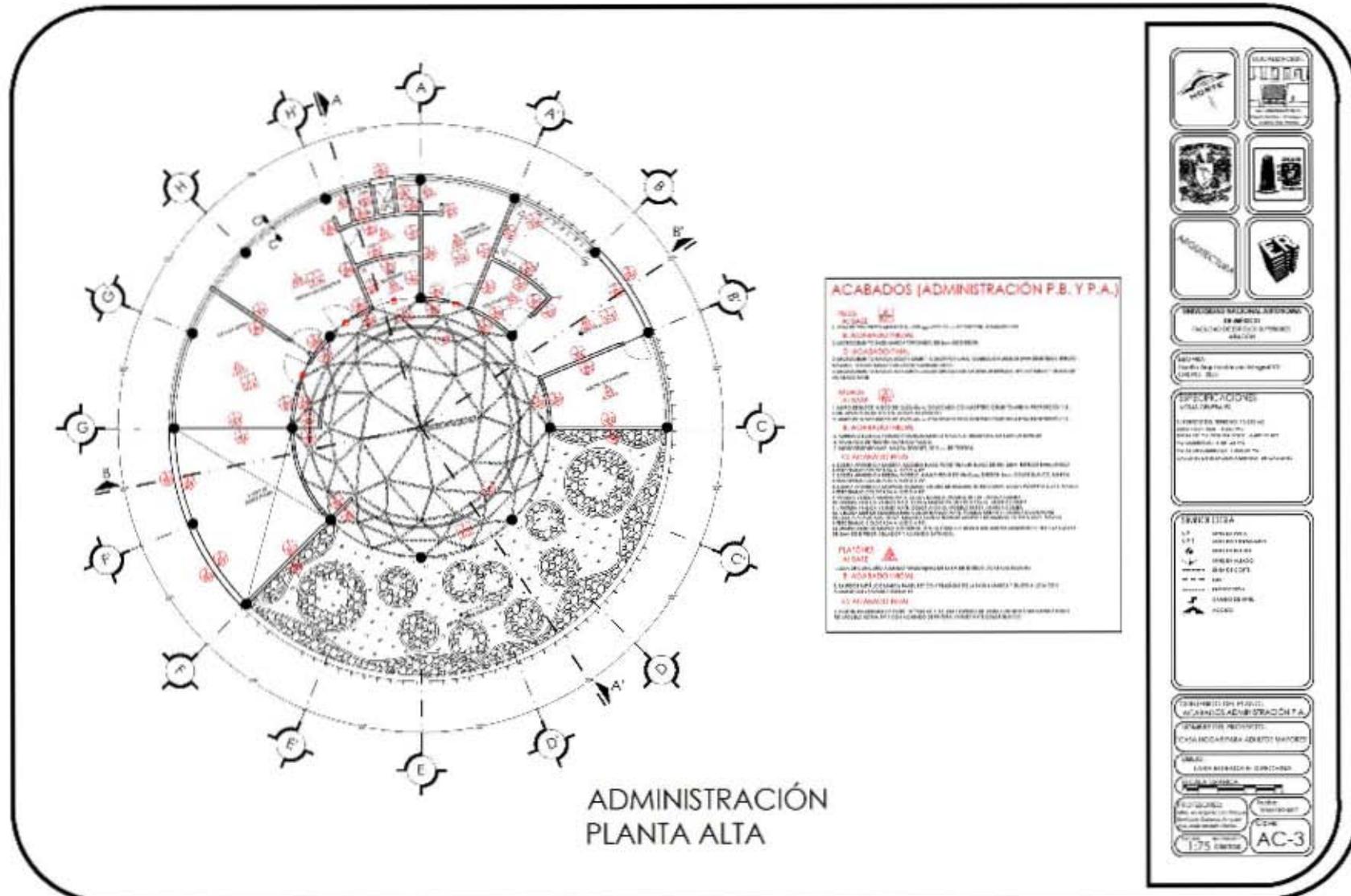




## VI.1.4 ACABADOS

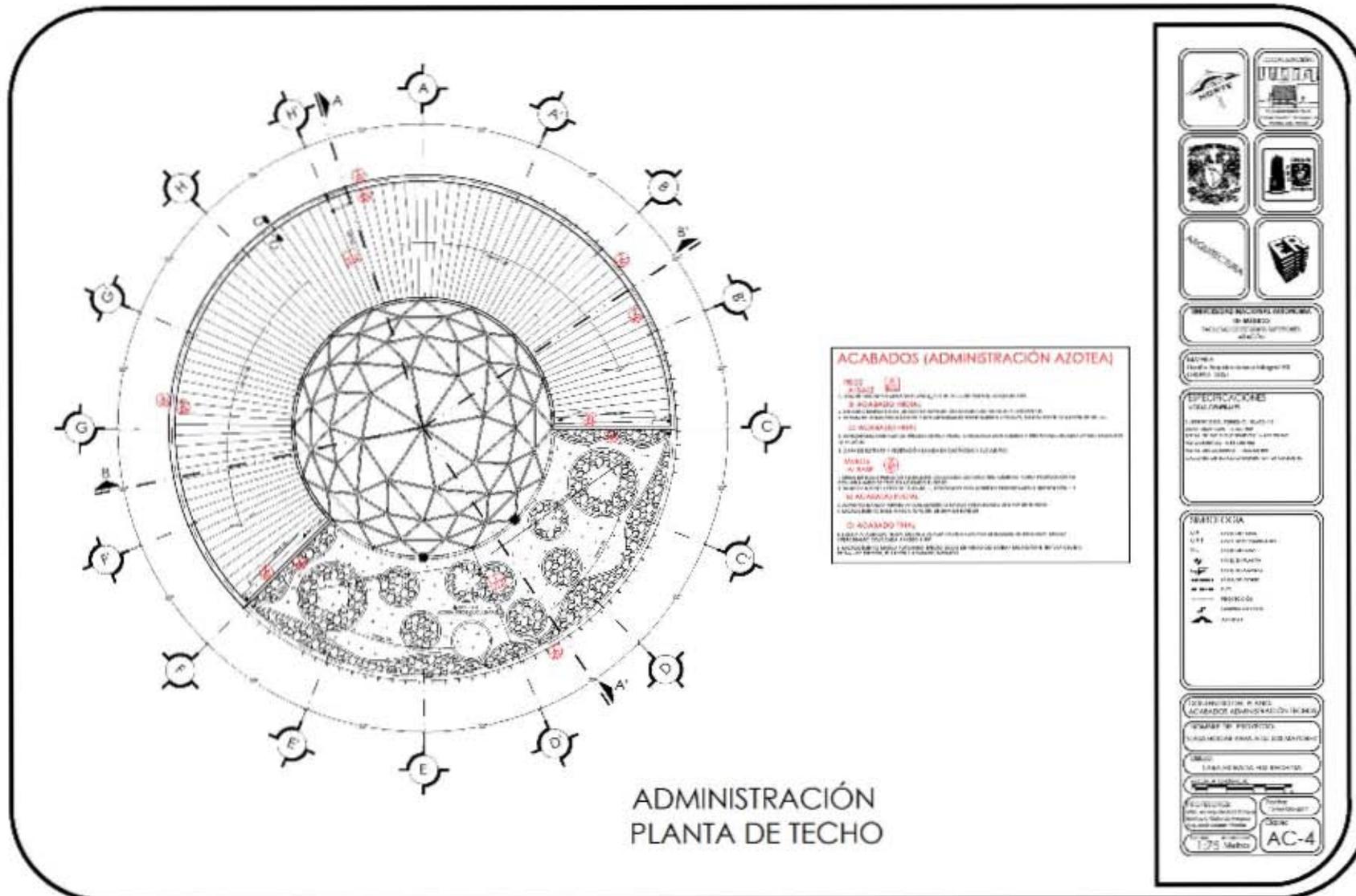


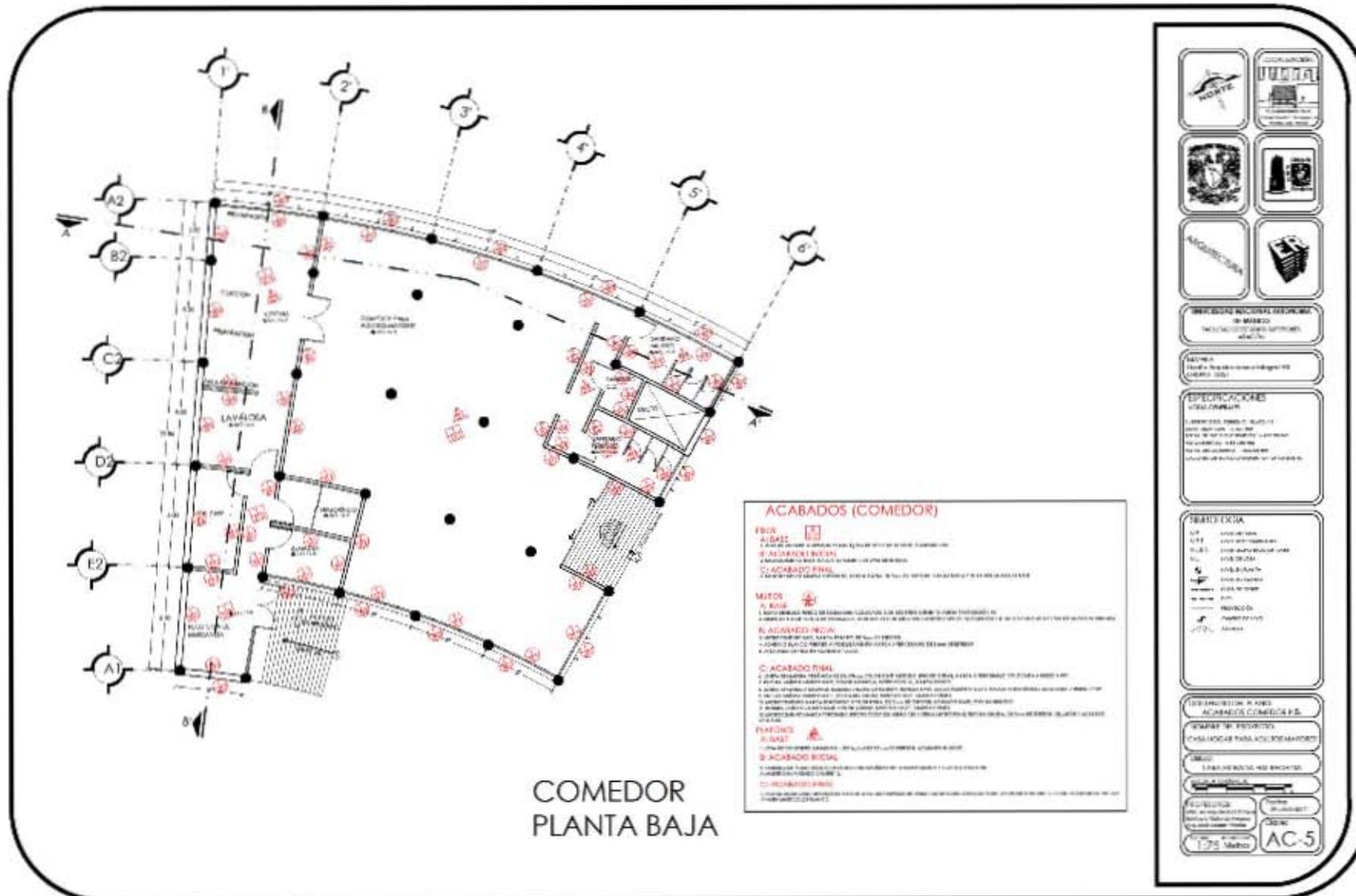




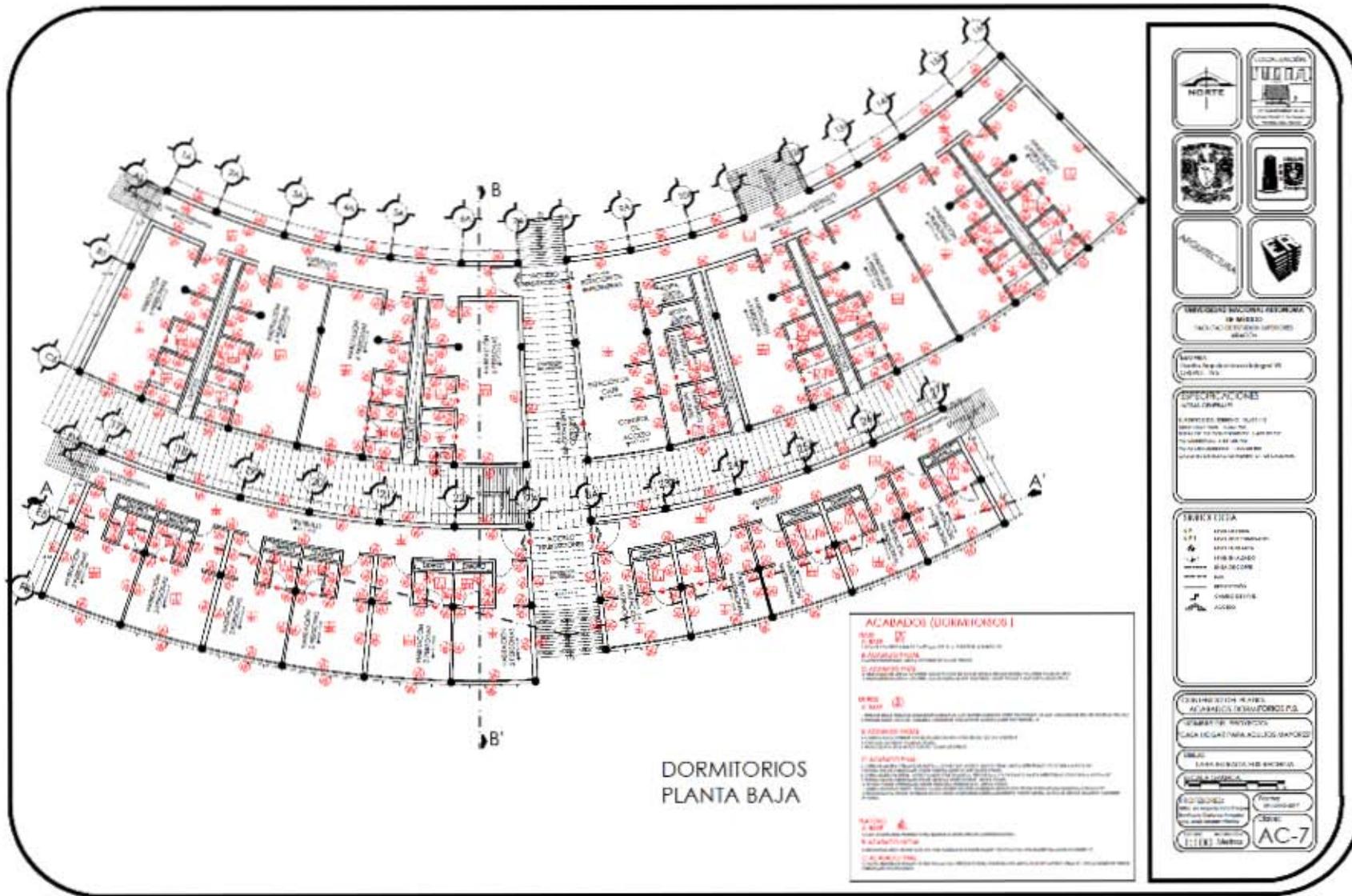
ADMINISTRACIÓN  
PLANTA ALTA

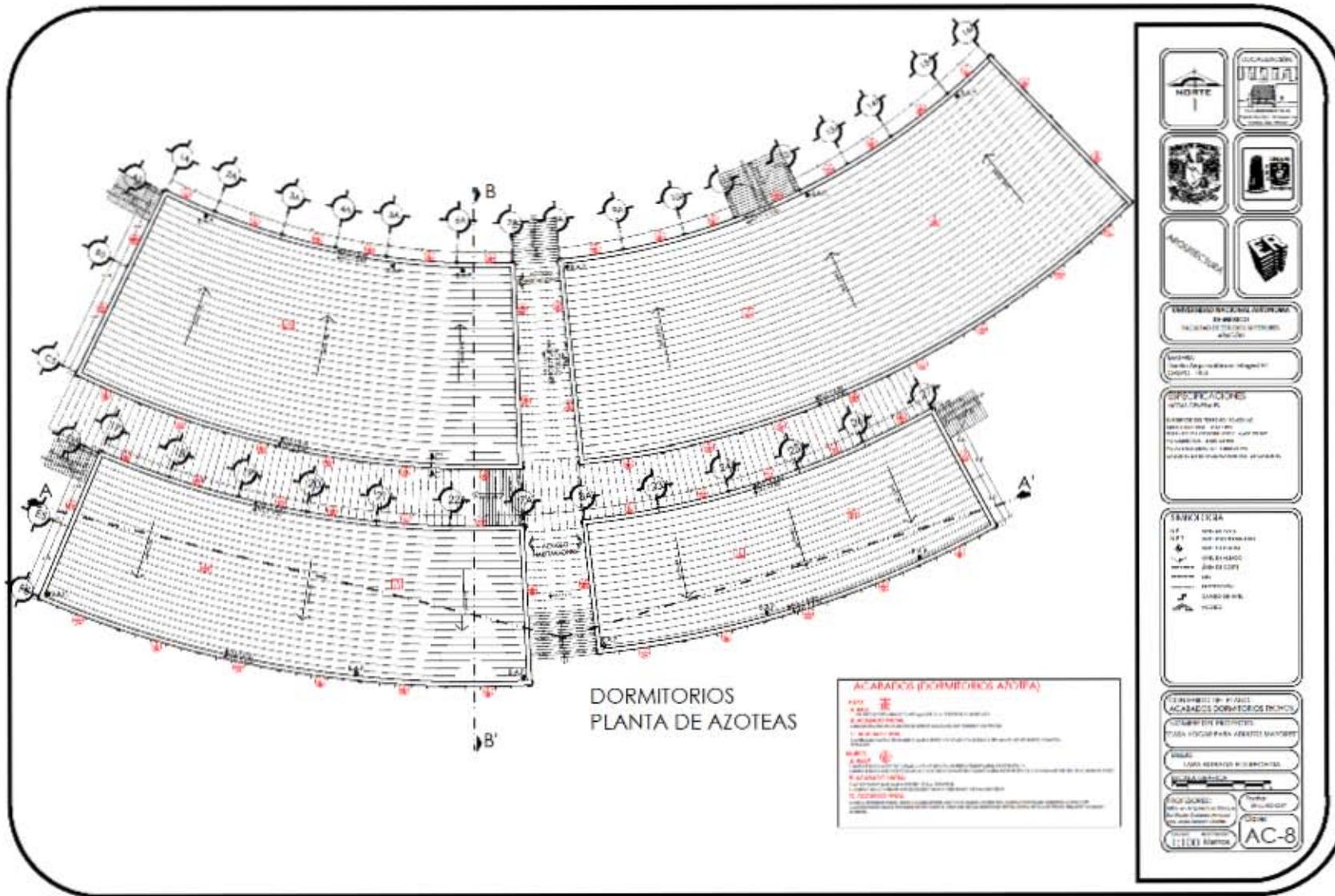




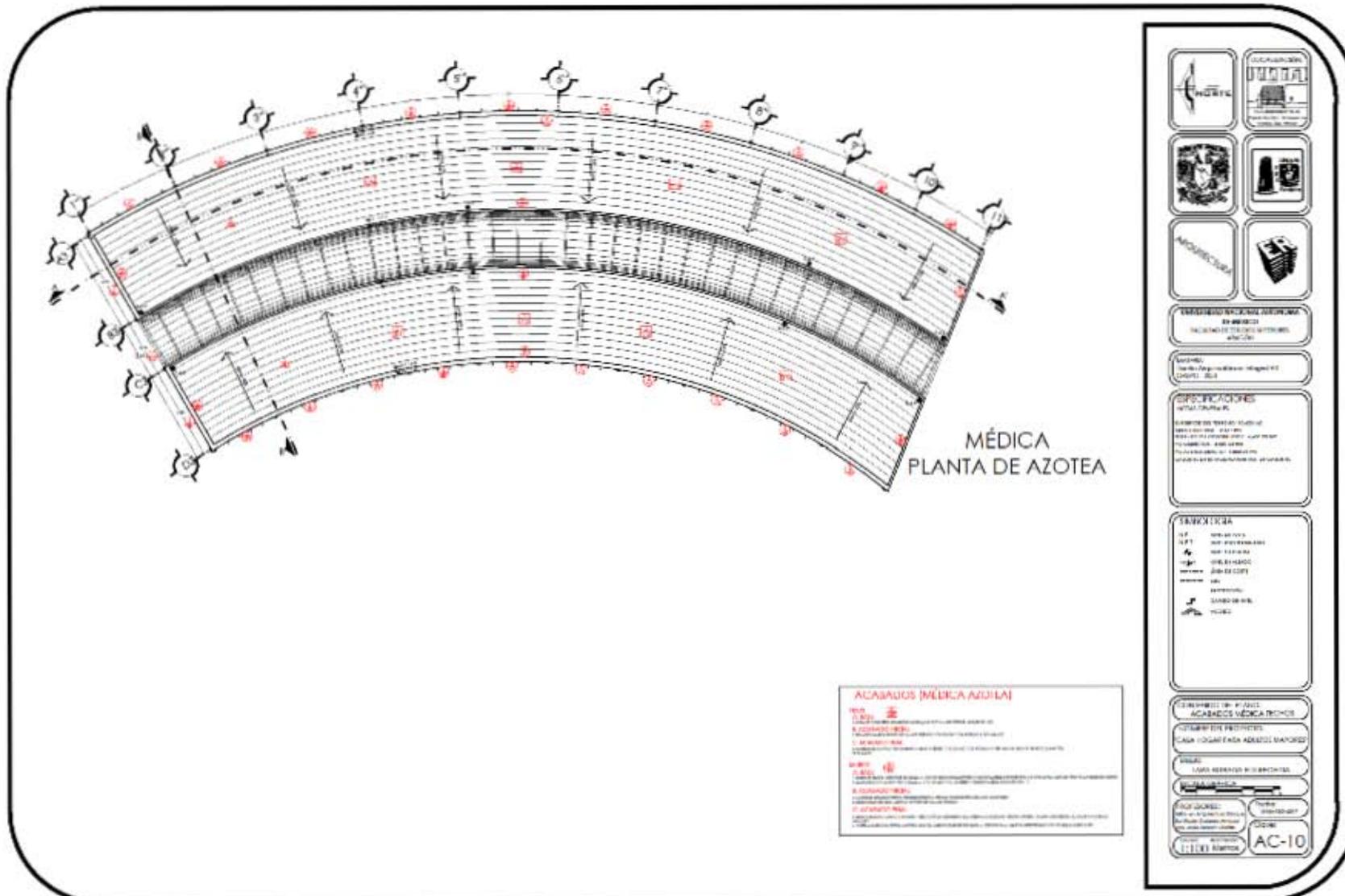


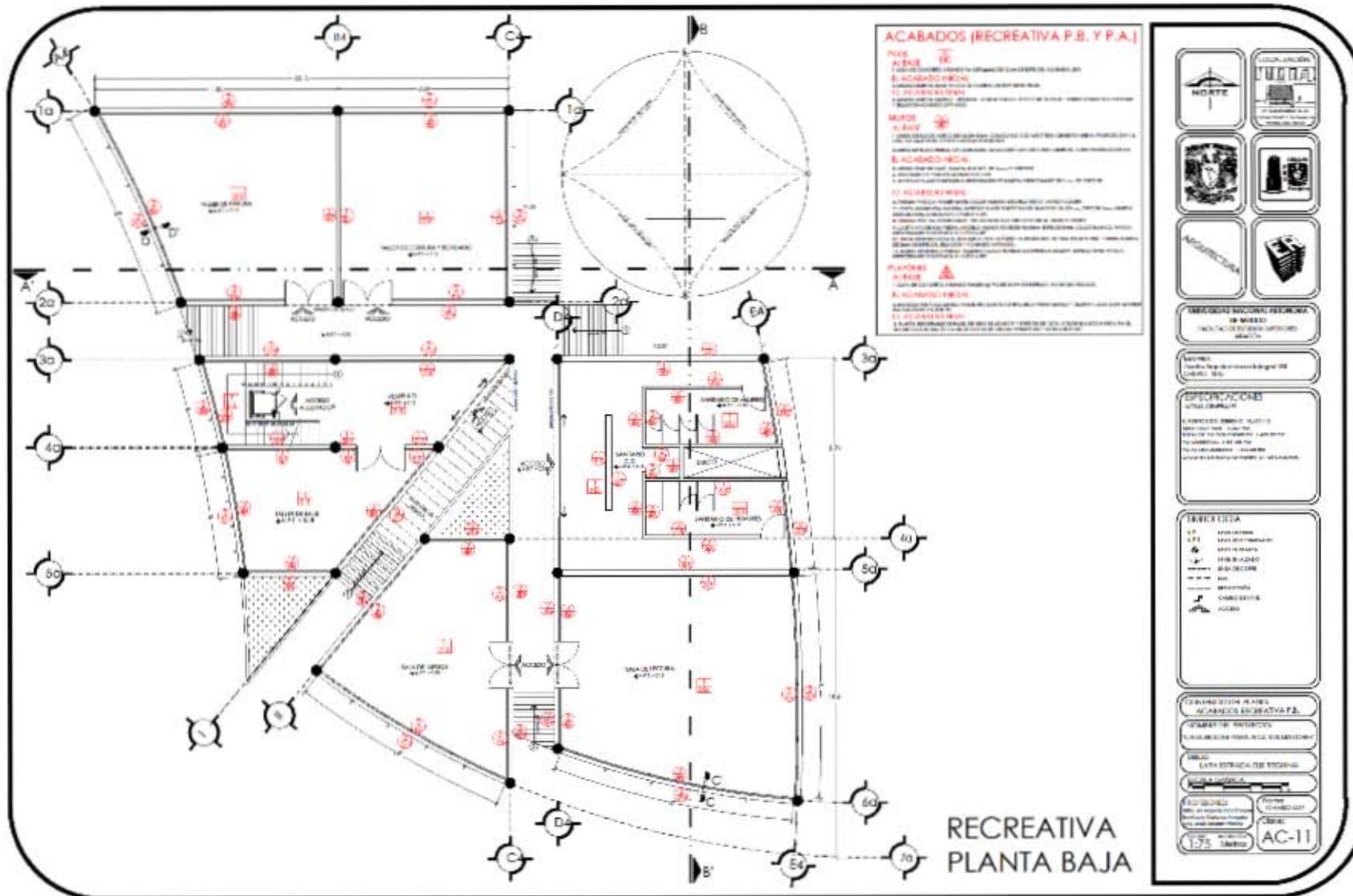


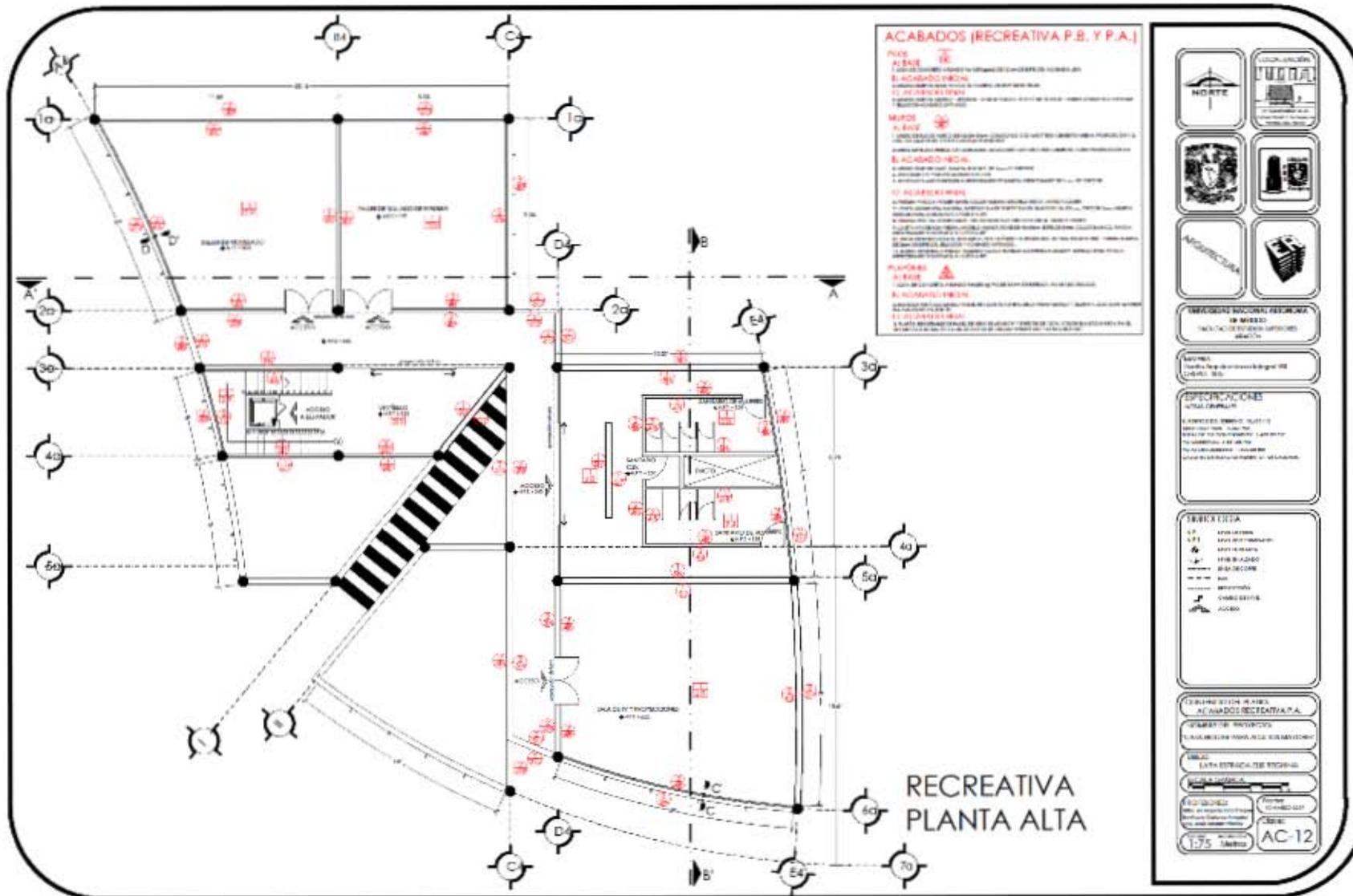




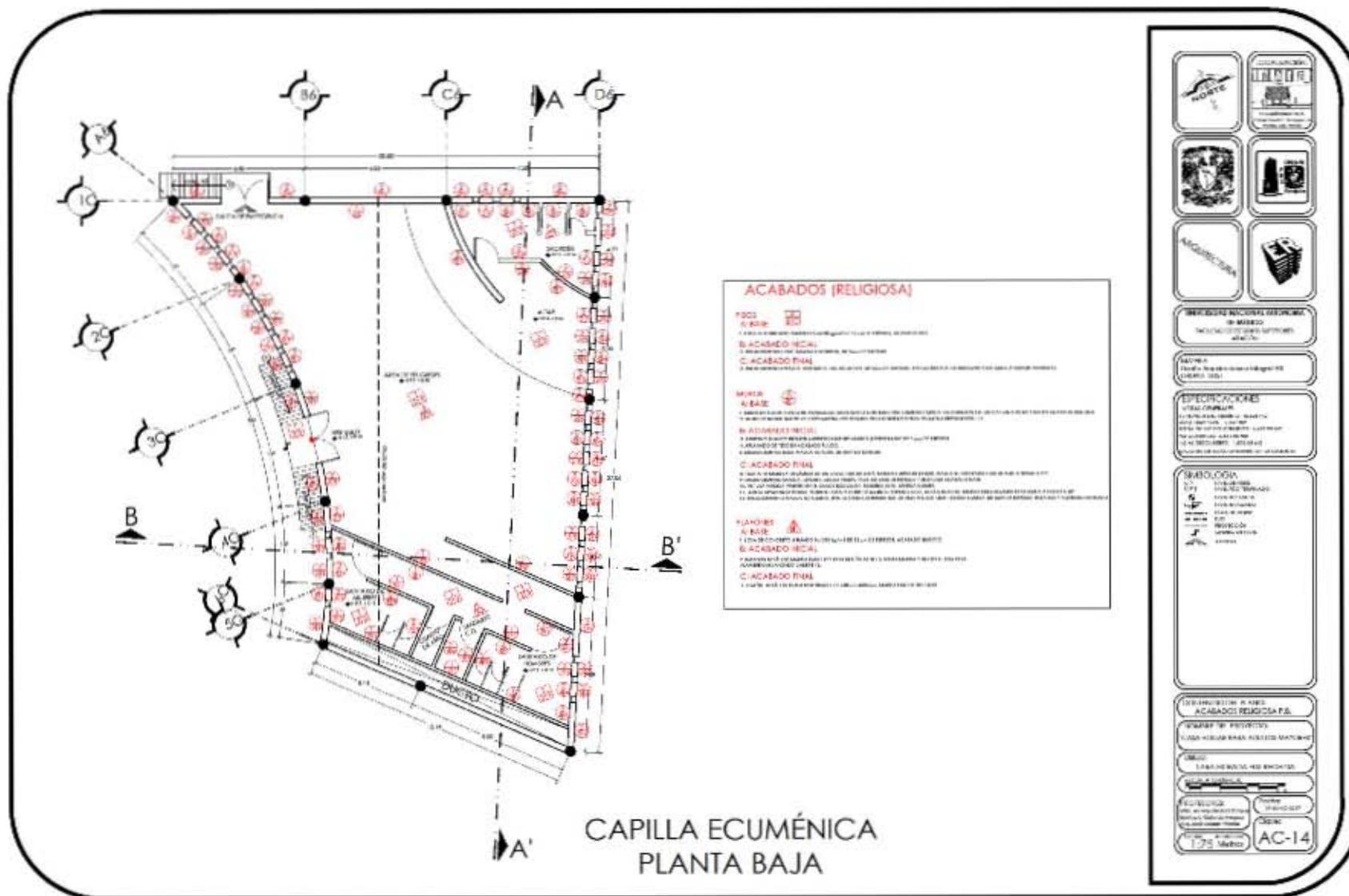


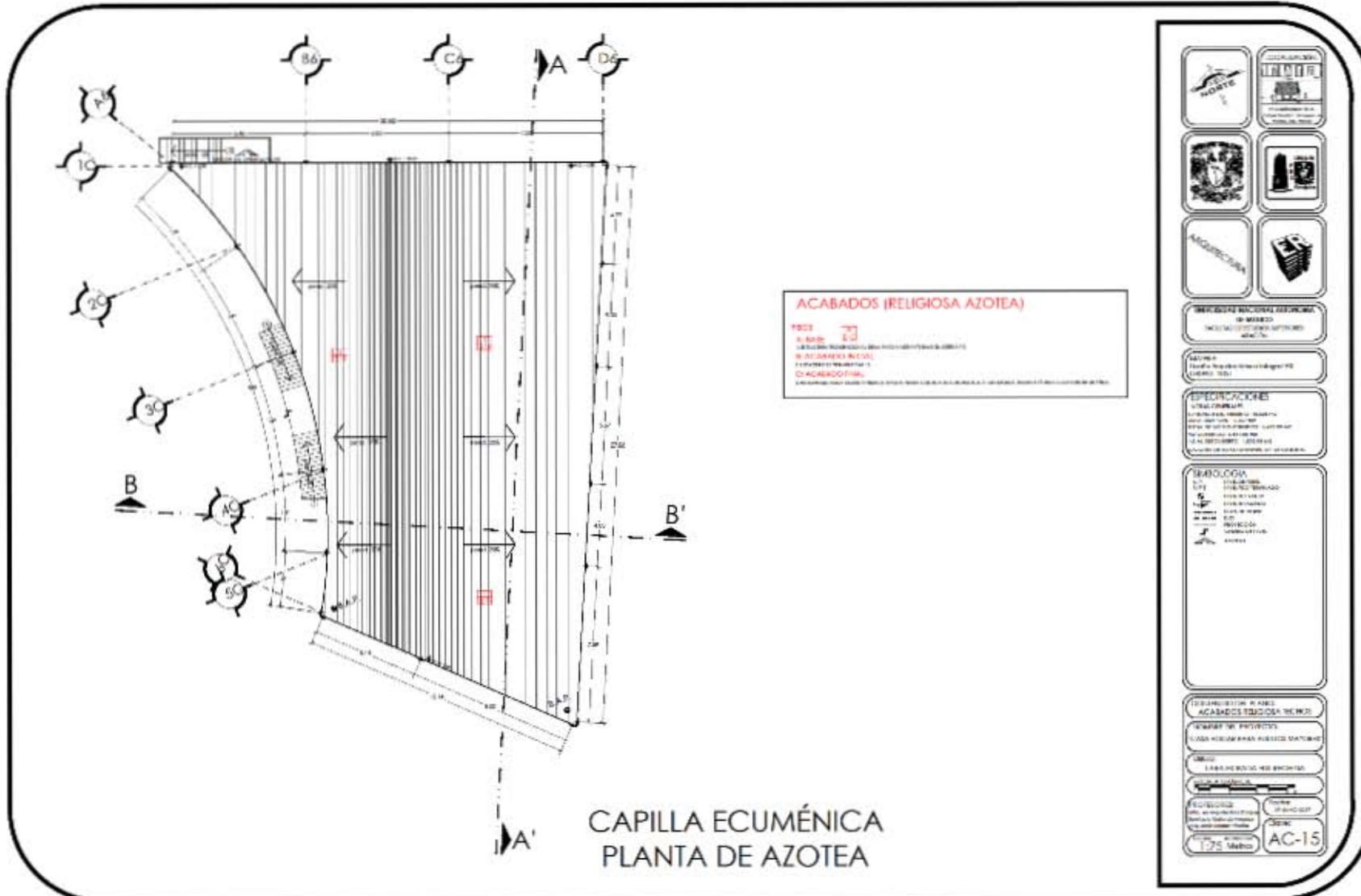


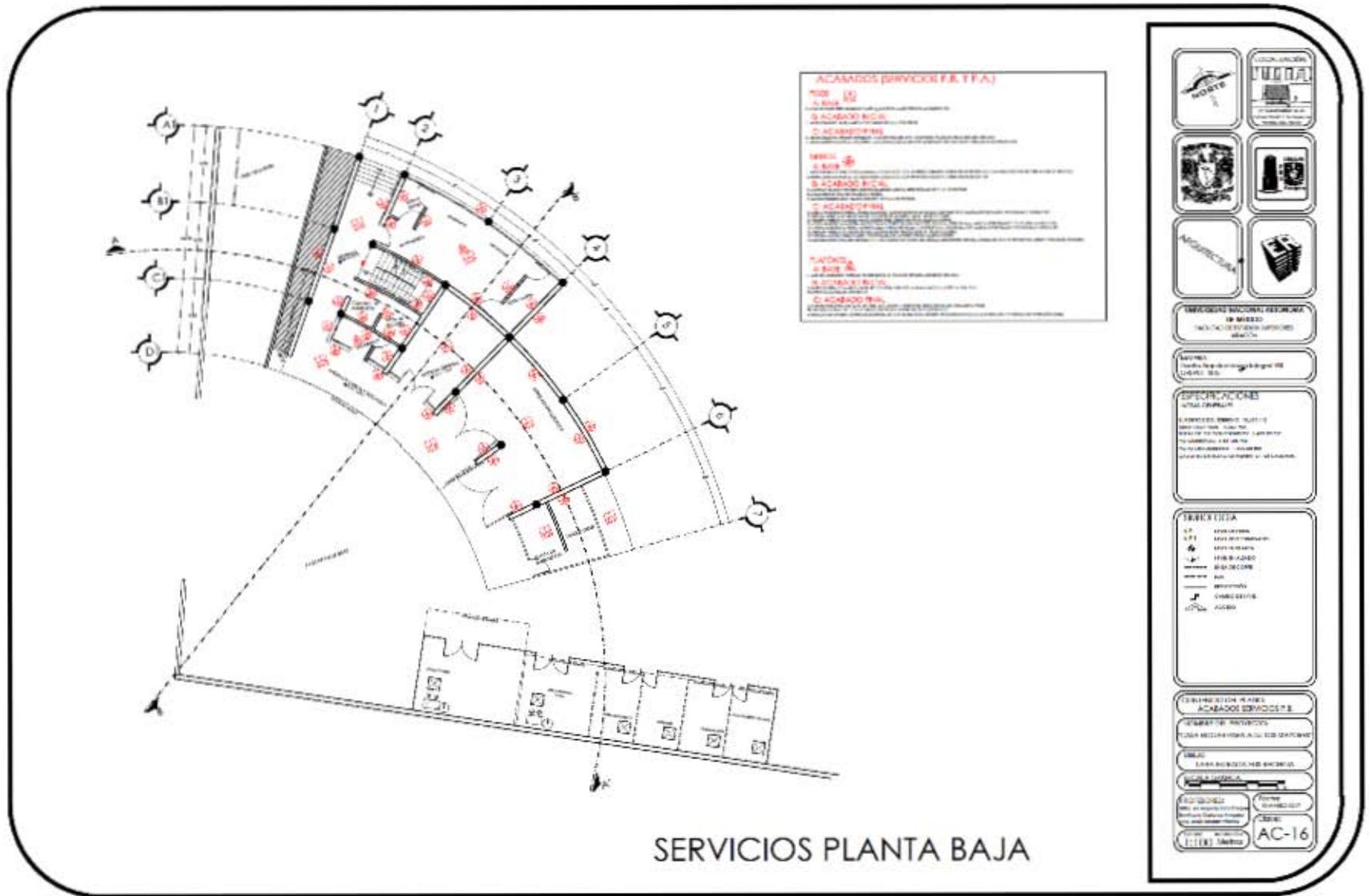








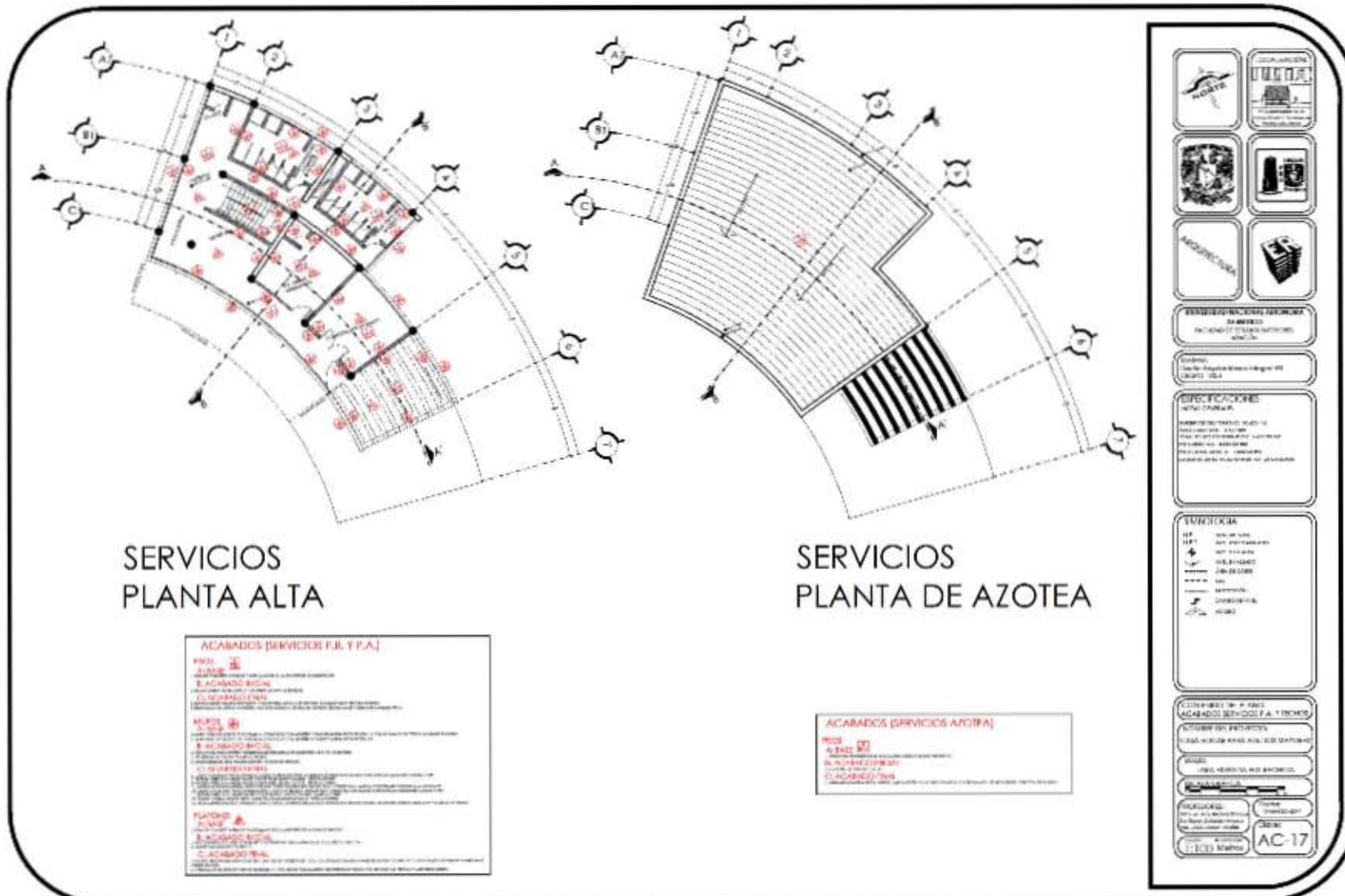




SERVICIOS PLANTA BAJA

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO INDICACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS	
SERVICIOS [Detailed description of services]	
ESPECIFICACIONES MATERIALES [Detailed specifications]	
SERVICIOS [Detailed list of services]	
EQUIPAMIENTO [Detailed list of equipment]	
ACABADOS SERVICIOS [Detailed list of finishes]	
[Additional technical details and codes]	

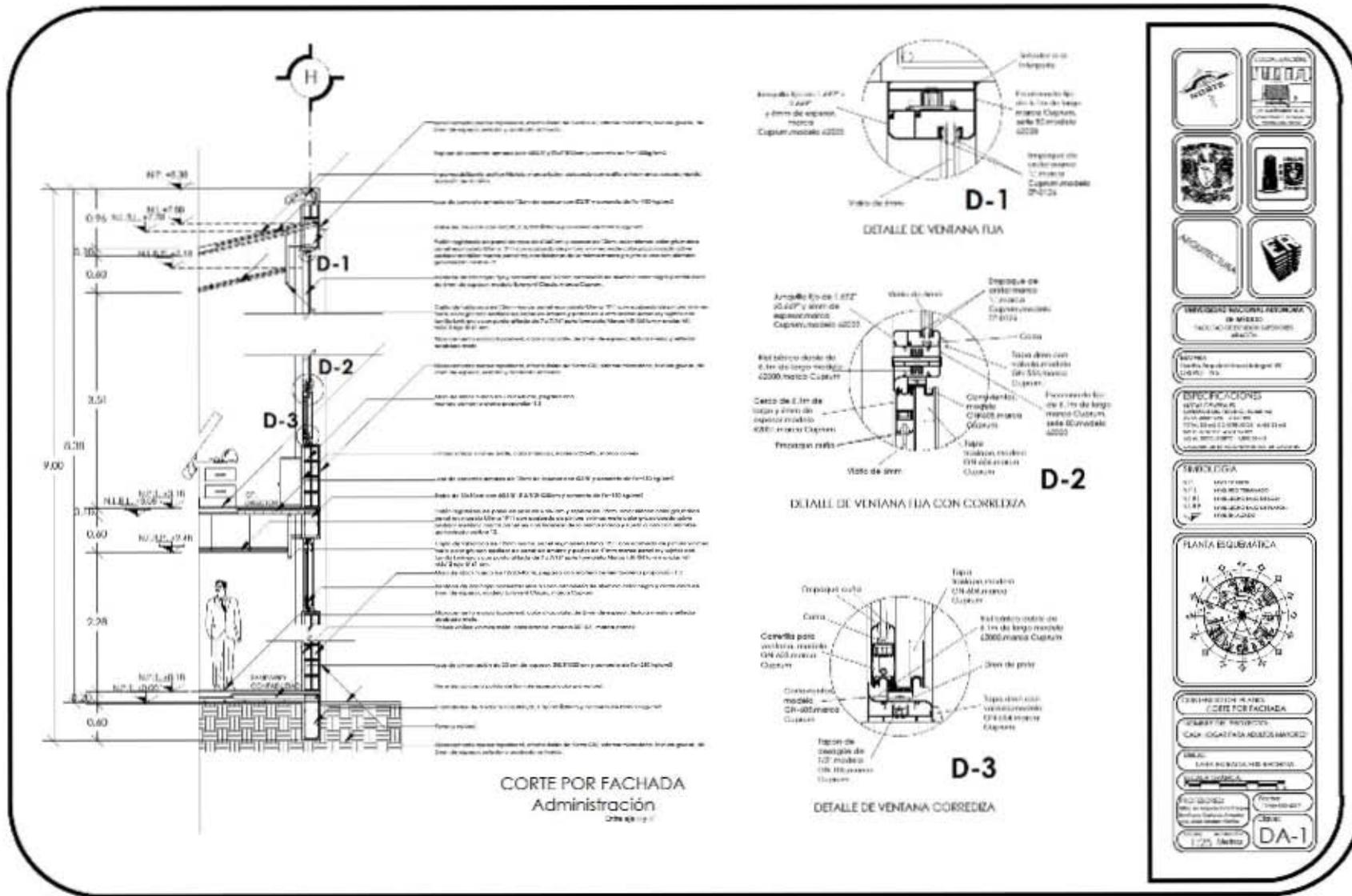






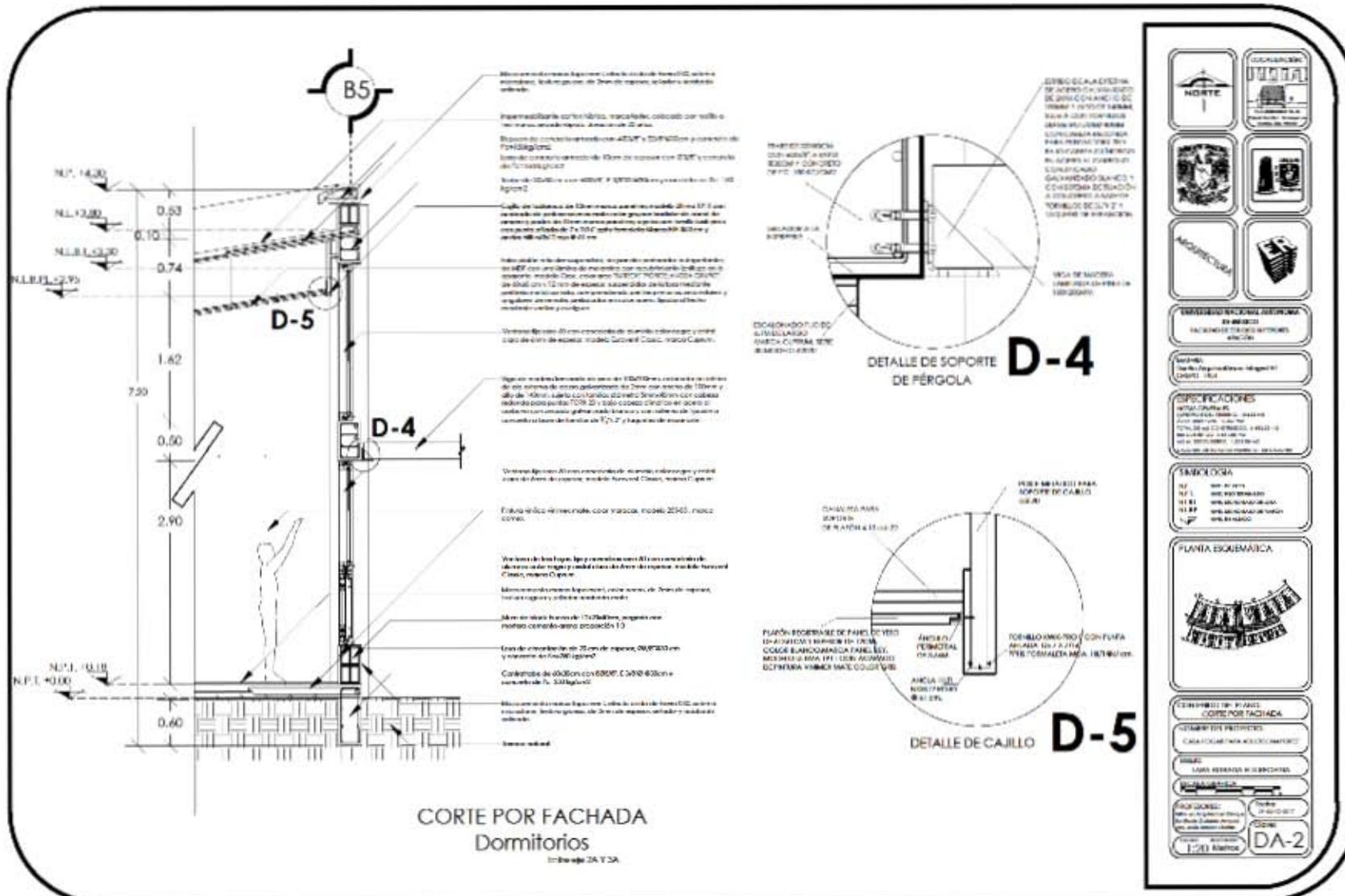
## VI.1.5 CORTE POR FACHADA





<b>INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b> INSTITUCIÓN: CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES UBICACIÓN: Cuenca, Ecuador	
<b>ESPECIFICACIONES</b> MATERIAL: ALUMINIO ANODIZADO COLOR: NEGRO TIPO DE VENTANA: FIJA Y CORREDEJA TAMAÑO: 1200x1200 mm	
<b>ESQUEMA</b> N°1: PLANTA GENERAL N°2: PLANTA DE VENTANAS N°3: PLANTA DE DETALLE DE VENTANA N°4: PLANTA DE DETALLE DE VENTANA	
<b>PLANTA ESQUEMÁTICA</b> 	
<b>OTROS DATOS RELEVANTES</b> DISEÑO: INGENIERÍA CIVIL CALIDAD: CALIDAD PARA ADULTOS MAYORES MATERIAL: ALUMINIO ANODIZADO TAMAÑO: 1200x1200 mm	
Escala: 1:200 Fecha: 07/04/2017 Autor: [Nombre del Autor] Cliente: [Nombre del Cliente]	





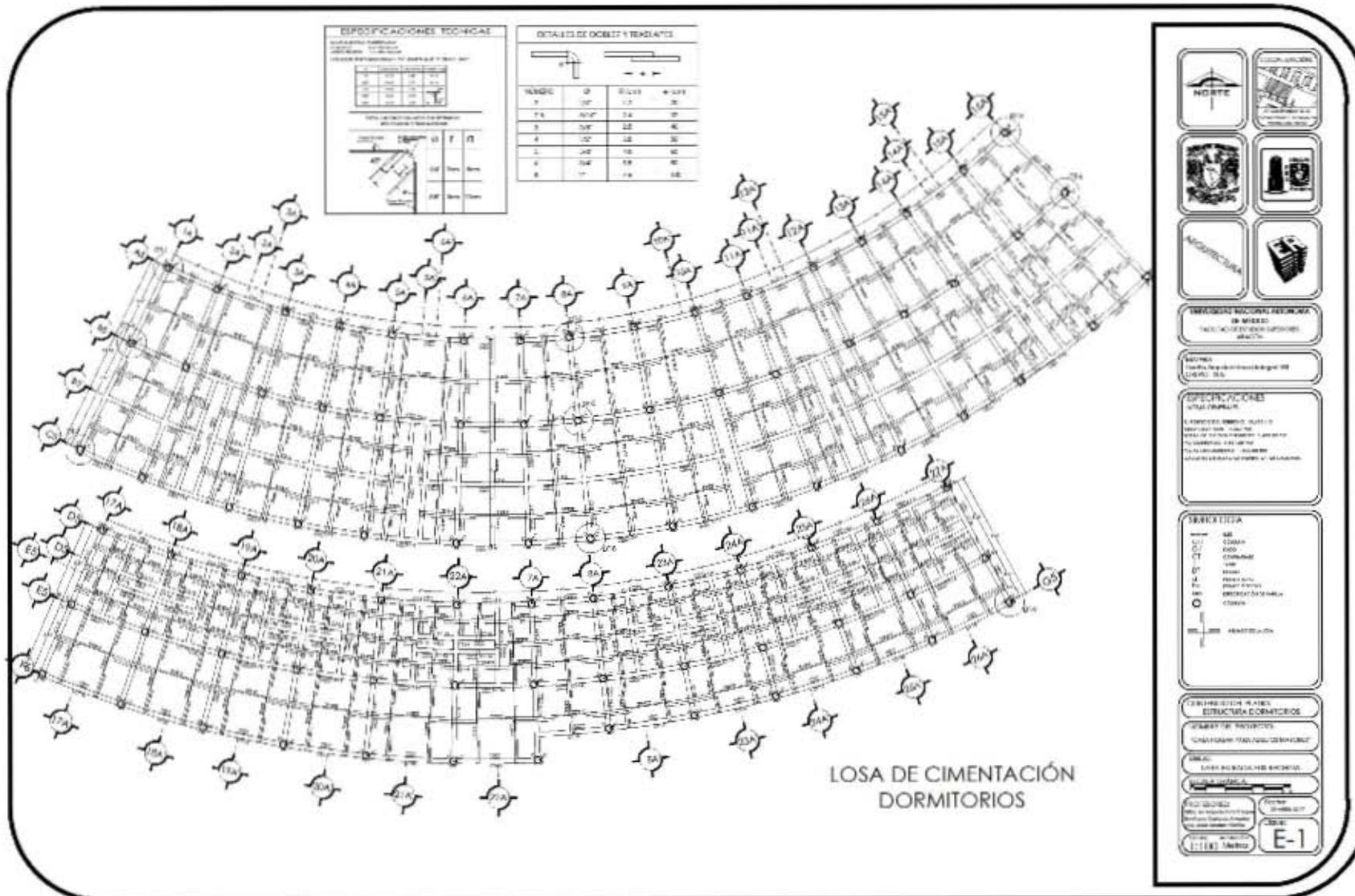


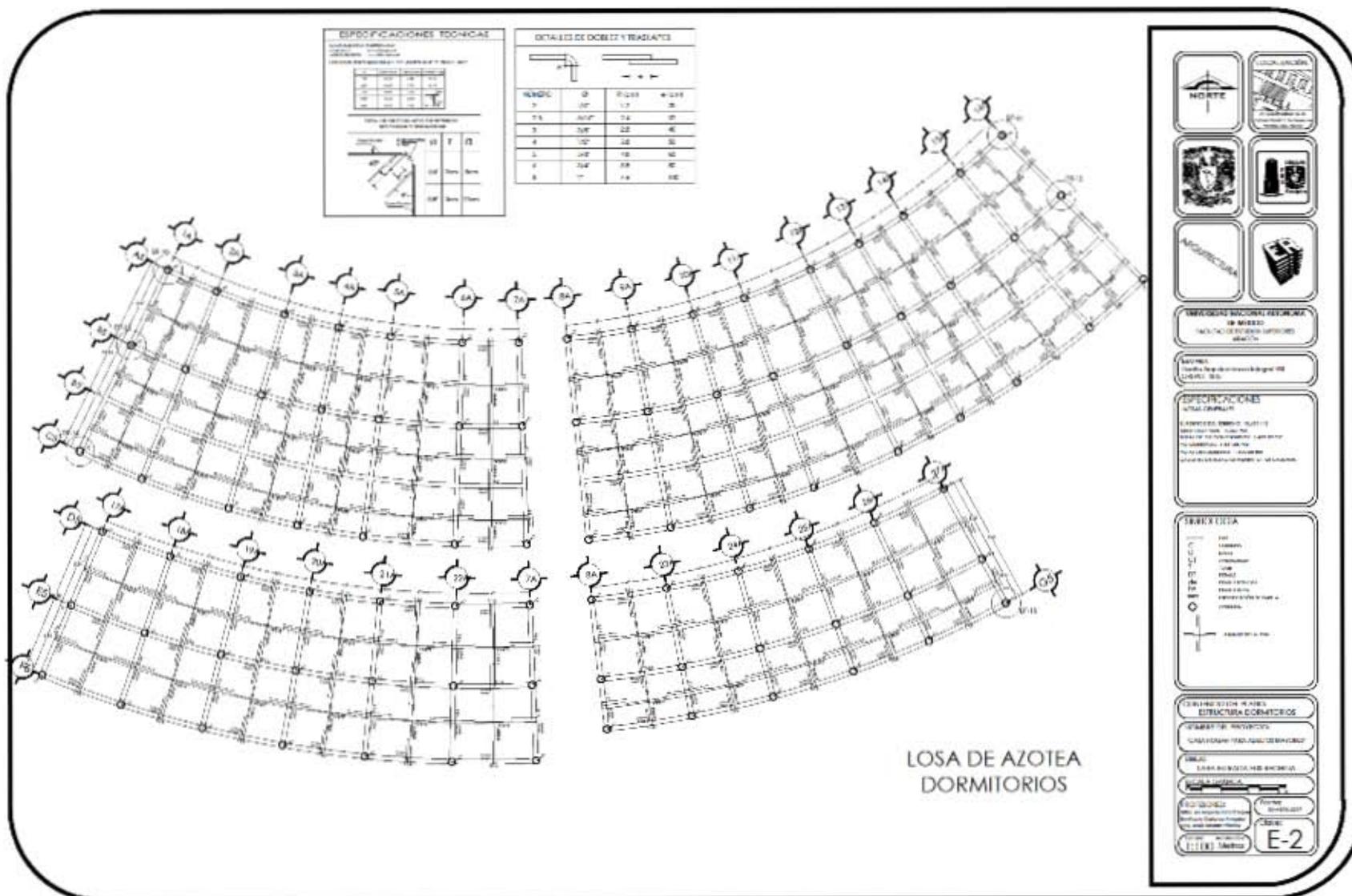


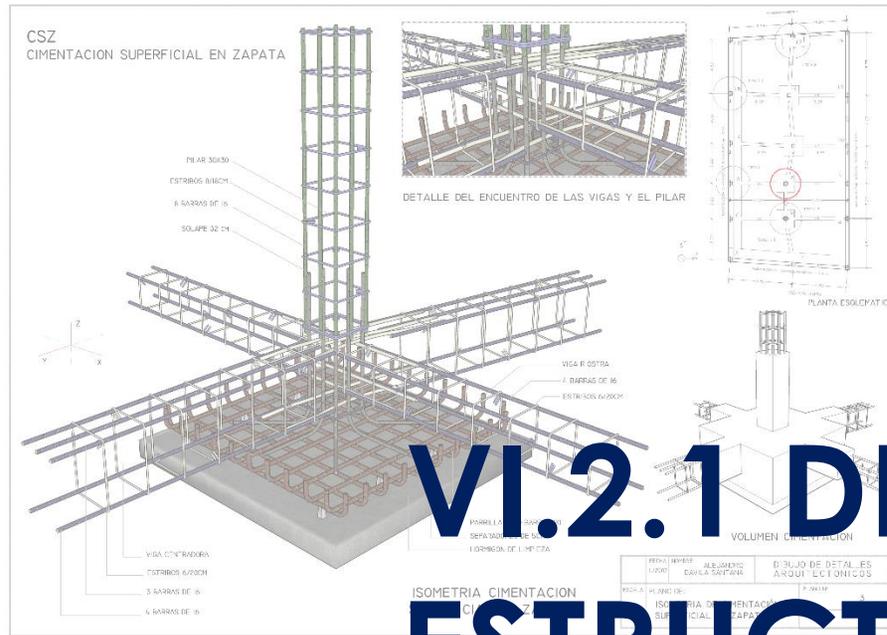


## VI.2 PROYECTO ESTRUCTURAL

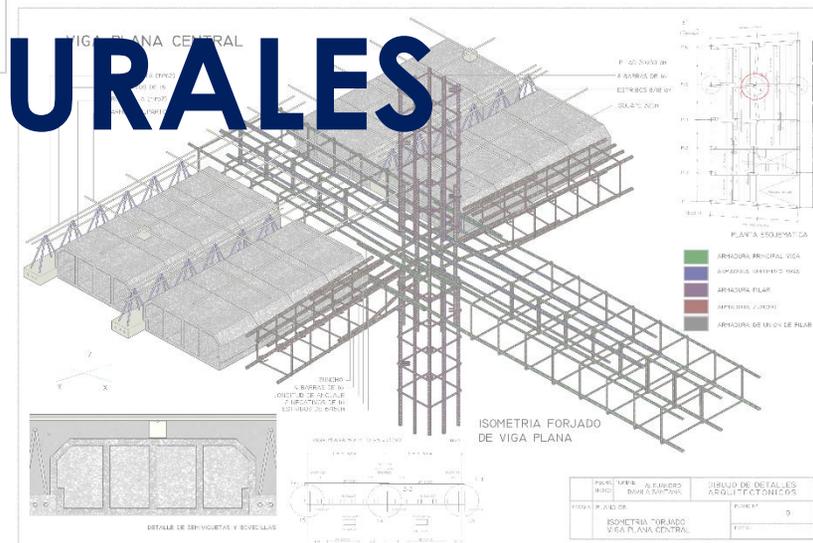


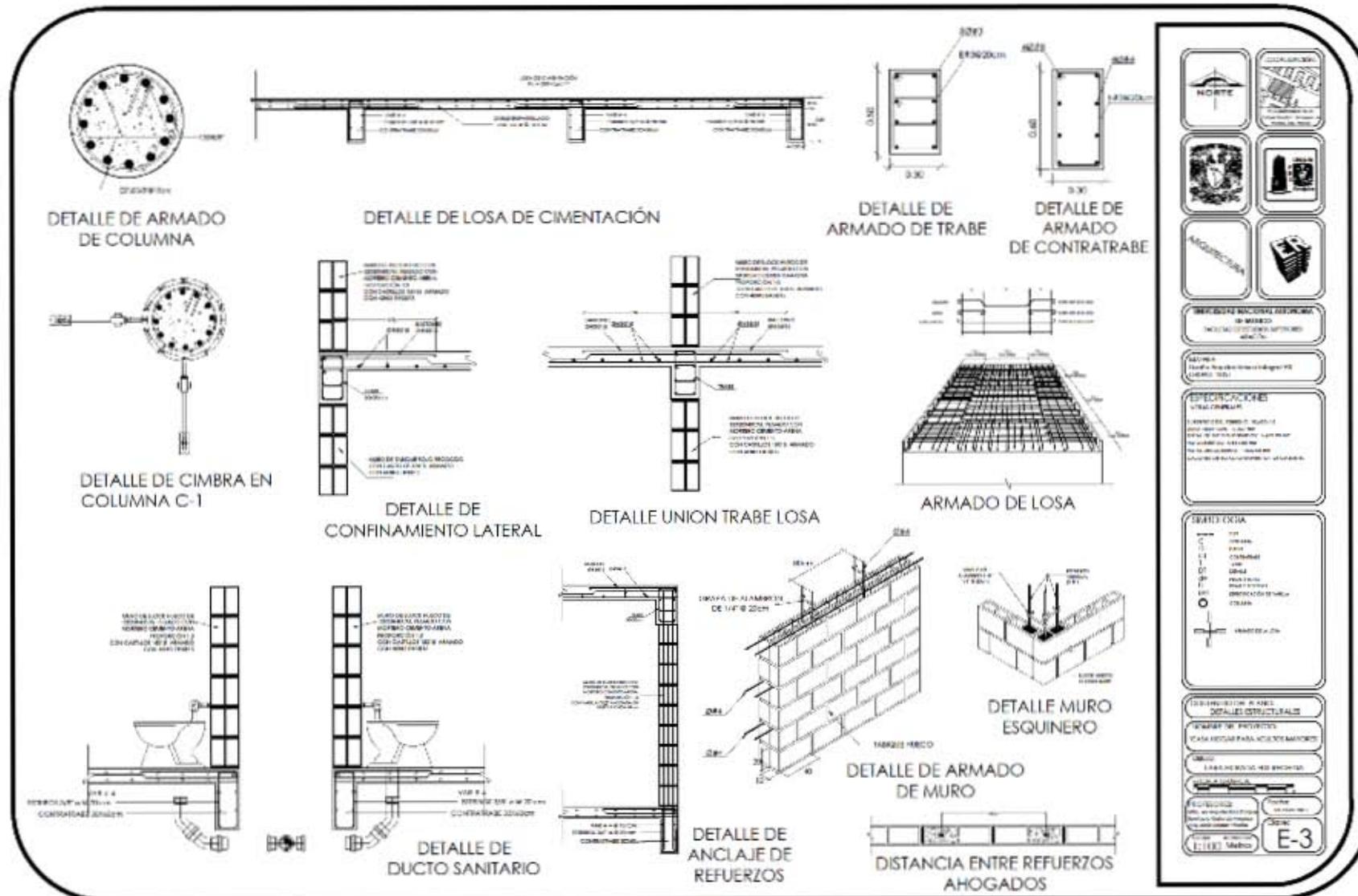


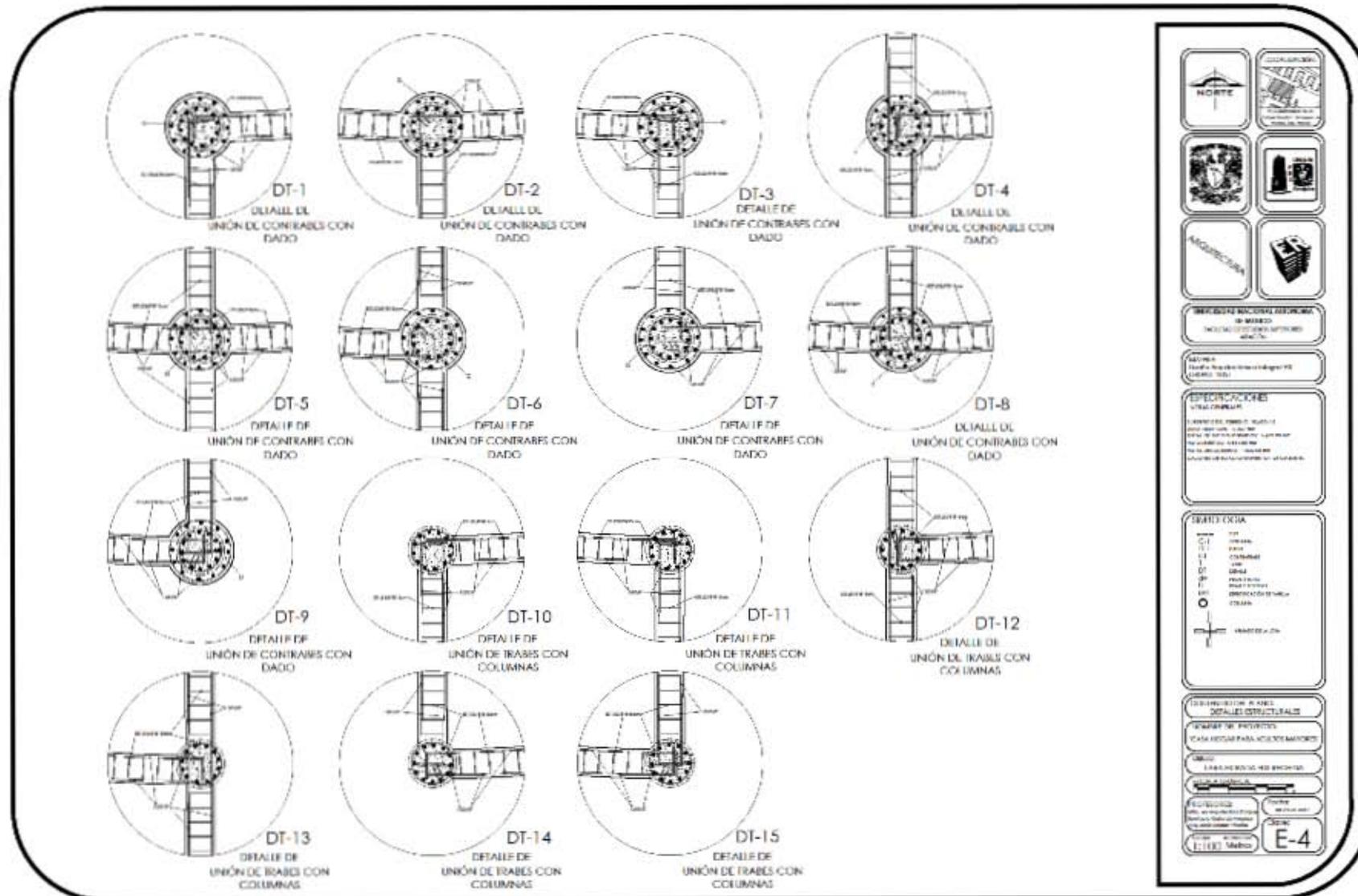




## VI.2.1 DETALLES ESTRUCTURALES

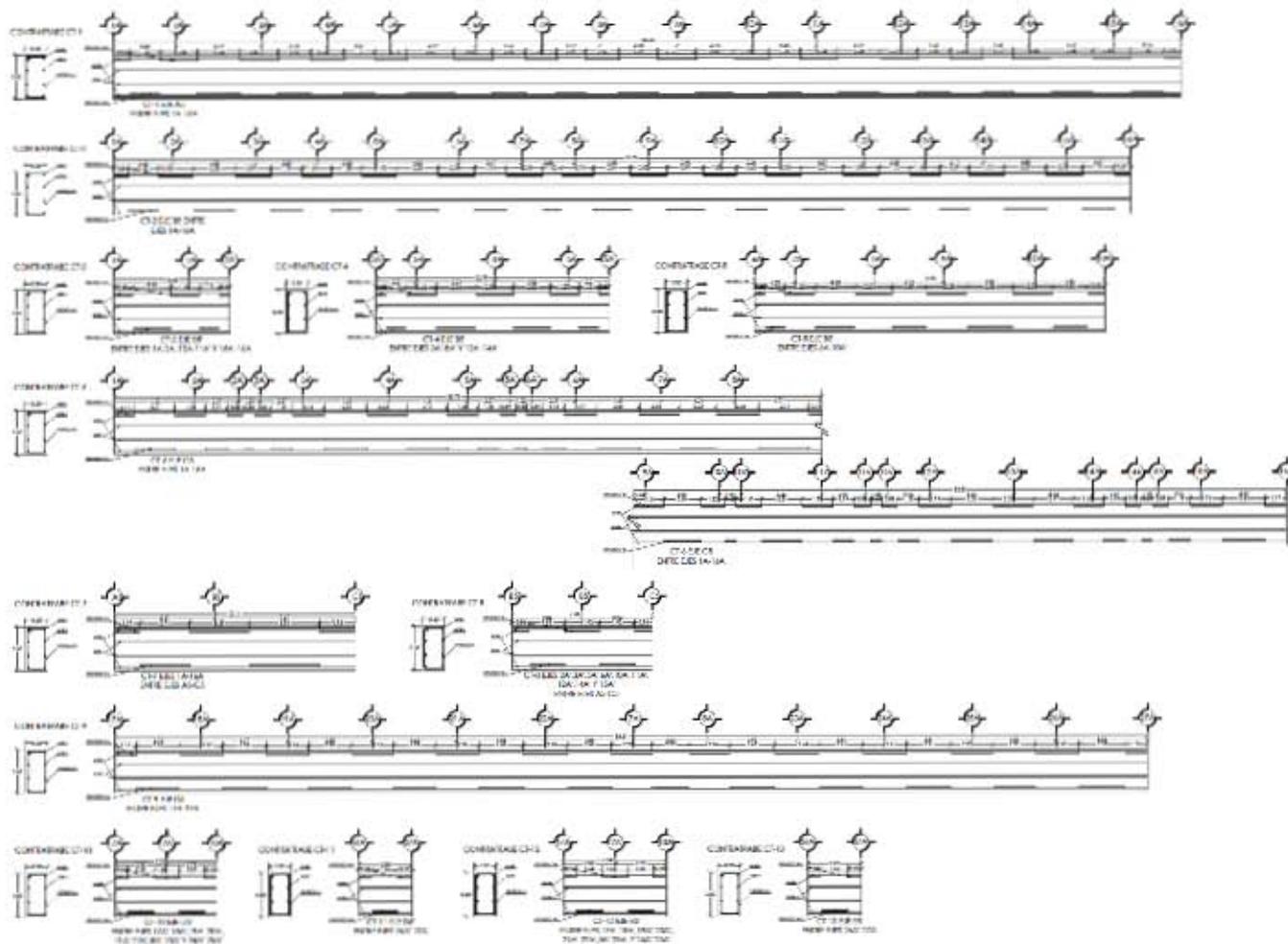








## CONTRATABES DE DORMITORIOS





NORTE



1:100







ARCHITECTO



PROFESIONAL

**INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

PROYECTO: CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES

UBICACIÓN: [Lugar]

**ESPECIFICACIONES**

ESTRUCTURA: [Estructura]

ACERCA DEL PROYECTO: [Descripción]

**LEGENDA**

1	VARILLA
2	VARILLA
3	VARILLA
4	VARILLA
5	VARILLA
6	VARILLA
7	VARILLA
8	VARILLA
9	VARILLA
10	VARILLA

**COMPLEMENTOS DEL PROYECTO**

DETALLE ESTRUCTURAL: [Detalle]

OTROS DETALLES: [Otros detalles]

**OTROS DATOS**

FECHA: [Fecha]

PROYECTO: [Proyecto]

ESTRUCTURA: [Estructura]

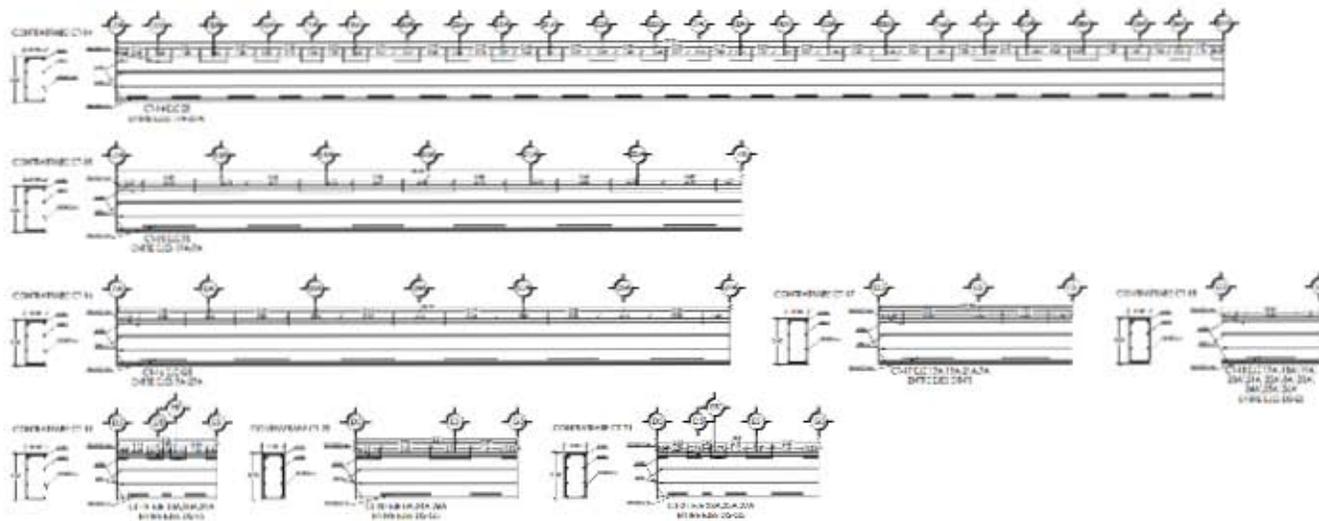
PROFESIONAL: [Profesional]

ESTRUCTURA: [Estructura]

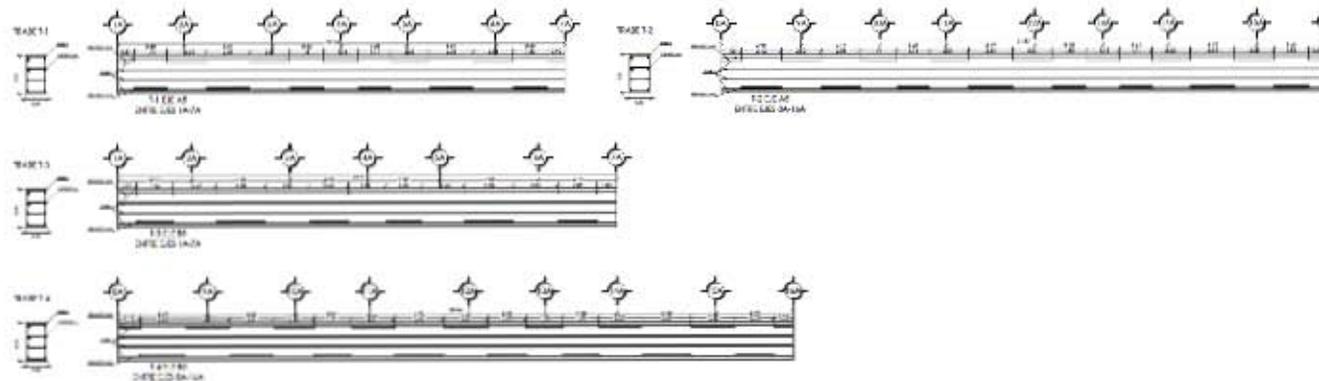




## CONTRATABES DE DORMITORIOS



## TRABES DE DORMITORIOS





NORTE



1:100



ARQUITECTURA



ESTRUCTURA

**INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO**

PROYECTO: CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES

CLIENTE: U.C.

UBICACIÓN: CENICIENTAS, CANTÓN CUECA, PROV. CUECA

**ESPECIFICACIONES**

ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO

SECCIONES DE CONCRETO ARMADO: 15 CM DE ESPESOR

REINFORZO: BARRAS DE ACERO E-60

PROTECCIÓN: 2 CM DE YESO

ACABADO: PINTURA PLASTICA

**ESCALA 1:100**

PROYECTO: CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES

FECHA: 15/05/2018

PROYECTISTA: ELIS REGHINA LARA ESTRADA

PROYECTO: 00000000000000000000

**DETALLE ESTRUCTURAL**

CONTRABE DE DORMITORIO

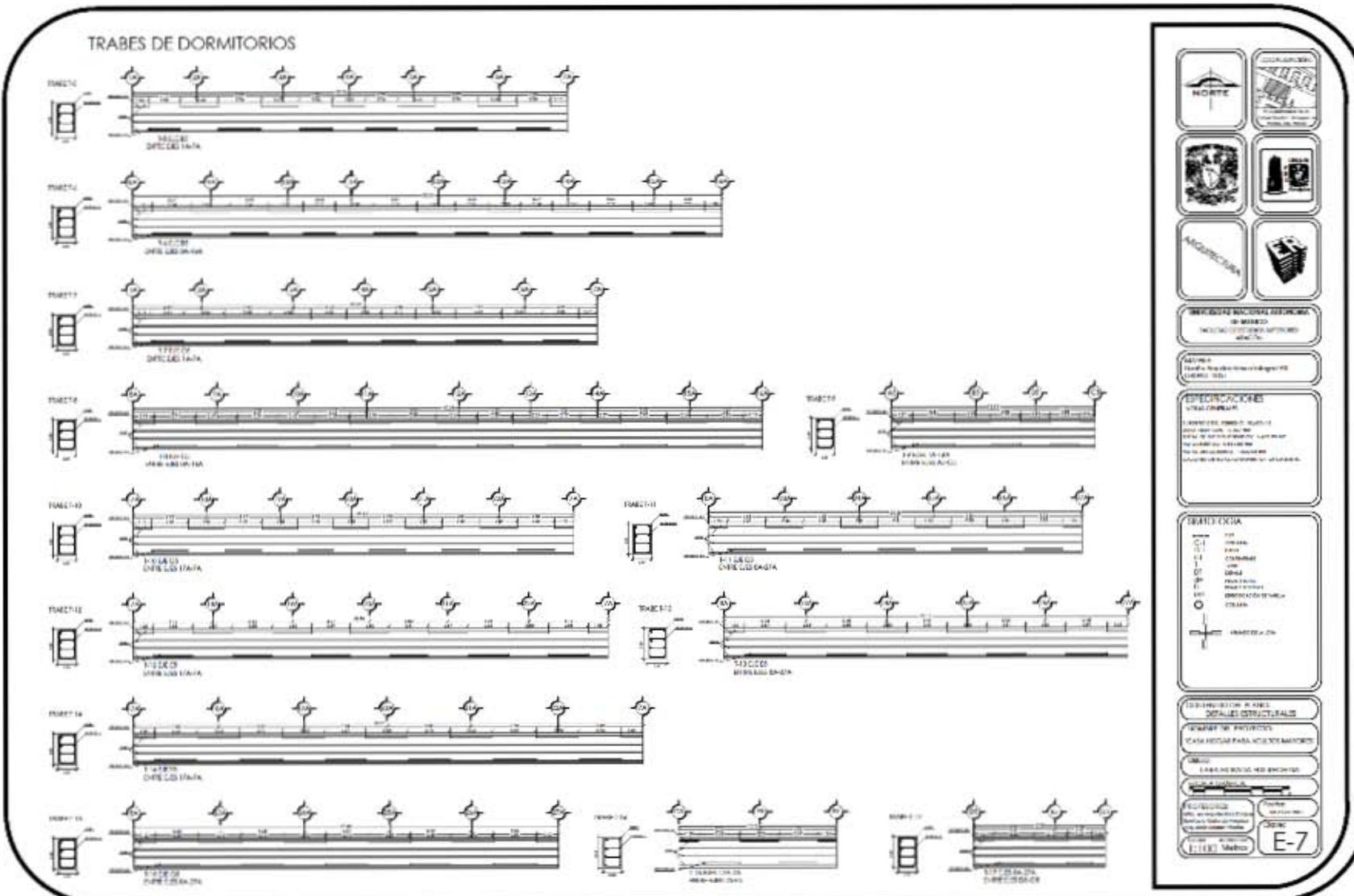
FECHA: 15/05/2018

PROYECTISTA: ELIS REGHINA LARA ESTRADA

PROYECTO: 00000000000000000000

**E-6**







## VI.3 PROYECTO DE INSTALACIONES





## VI.3.1 MEMORIA DESCRIPTIVA HIDROSANITARIA Y ELÉCTRICA

La problemática ambiental, mejor conocido como calentamiento global está afectando a todo el planeta trayendo como consecuencia el deterioro y la destrucción del mismo. Hoy en día es uno de los problemas más grandes que existen en el planeta y el más peligroso.

La contaminación del agua ha ido aumentando haciendo prevalecer un sinnúmero de condiciones negativas para todos los seres vivos; pues es uno de los elementos naturales más susceptibles y que con el aumento de la población ha tenido una progresión más crítica. El agua es uno de los elementos indispensables para la vida, constituye el 75% de toda la superficie del planeta además de ser utilizada para una inmensa cantidad de fines. La contaminación del agua implica: basura, desechos químicos de las fábricas, industrias, aguas residuales, minerales inorgánicos y compuestos químicos.

Debido a la gran conciencia que debemos tener con respecto a la problemática que existe, el cuidar el agua se vuelve algo sumamente importante y debido a esto en este proyecto se propone lo siguiente:

La red hidráulica será abastecida a través de la red municipal de Ecatepec de Morelos, y se almacenará en una cisterna de agua potable con capacidad de 103,266 litros, los mismos que serán utilizados para lavabos, calentadores solares, regaderas, área de cocina y área de lavandería; a través de una tubería de PVC de 13mm y 19mm en los núcleos sanitarios.

La recolección de aguas negras, grises y pluviales es a través de la red sanitaria del proyecto que será a base de tubería de PVC de 250mm y 200mm, dependiendo de la distancia a recorrer entre registros o pozos de visita, cuenta con registros de 40cm x 60cm, 50cm x 70cm y pozos de visita. Toda la recolección desembocará en una planta de tratamiento compuesta por un sedimentador, un digestor y un filtro biológico, posteriormente pasará a una cisterna de agua tratada para ser reutilizada.

El proyecto cuenta también con una red hidráulica de agua tratada que representa el 50% del agua potable (51,633 litros) y será utilizada para inodoros y protección contra incendio.





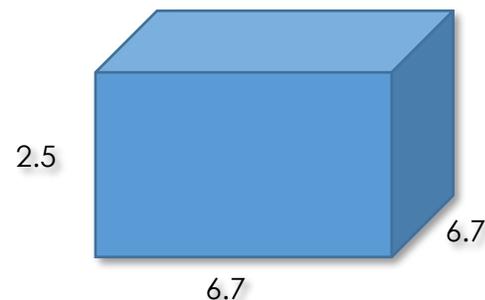
La recolección pluvial proveniente del estacionamiento será mediante registros y una trampa de grasas para poder ser descargada a la red municipal de alcantarillado.

Por otro lado, y no menos importante, ahorrar energía es una de las formas más sencillas de contribuir al cuidado del medio ambiente, por eso las energías renovables son el socio imprescindible contra el cambio climático; ya que no emiten gases de efecto invernadero en los procesos de generación de energía, lo que las revela como la solución limpia y más viable frente a la degradación medioambiental. A esta problemática se propone en este proyecto el uso de lámparas solares con luz LED para alumbrar estacionamiento y spots solares con luz LED para alumbrar pasillos y jardines, también se propone usar iluminación LED en interiores de cada zona del proyecto para que de este modo se optimice el uso de la luz emitida y se reduzca el consumo de energía y la contaminación.

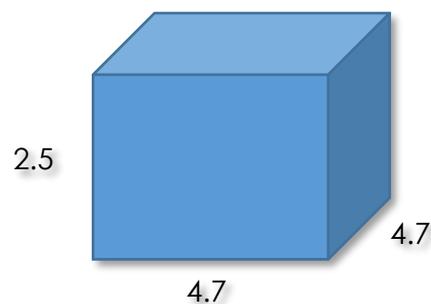




TABLA DE DOTACIÓN DE AGUA POTABLE				
ZONAS	USUARIOS	LITROS	DOTACIÓN	TOTAL/LITROS
ADMINISTRACIÓN	53	50	persona/día	2,650
MÉDICA	56	12	paciente/día	672
	3	800	cama/día	2,400
DORMITORIOS	70	300	huesped/día	21,000
	3	50	persona/día	150
RELIGIOSA	100	10	concurrente/día	1,000
COMEDOR	100	12	comensales/día	1,200
	5	50	persona/día	250
RECREATIVA	128	25	asistente/día	3,200
SERVICIOS	19	100	persona/día	1,900
<b>TOTAL</b>				<b>34,422</b>
<b>TOTAL ALMACENADA</b>			<b>x3</b>	<b>103,266</b>



CISTERNA DE AGUA POTABLE  
103,266 lts



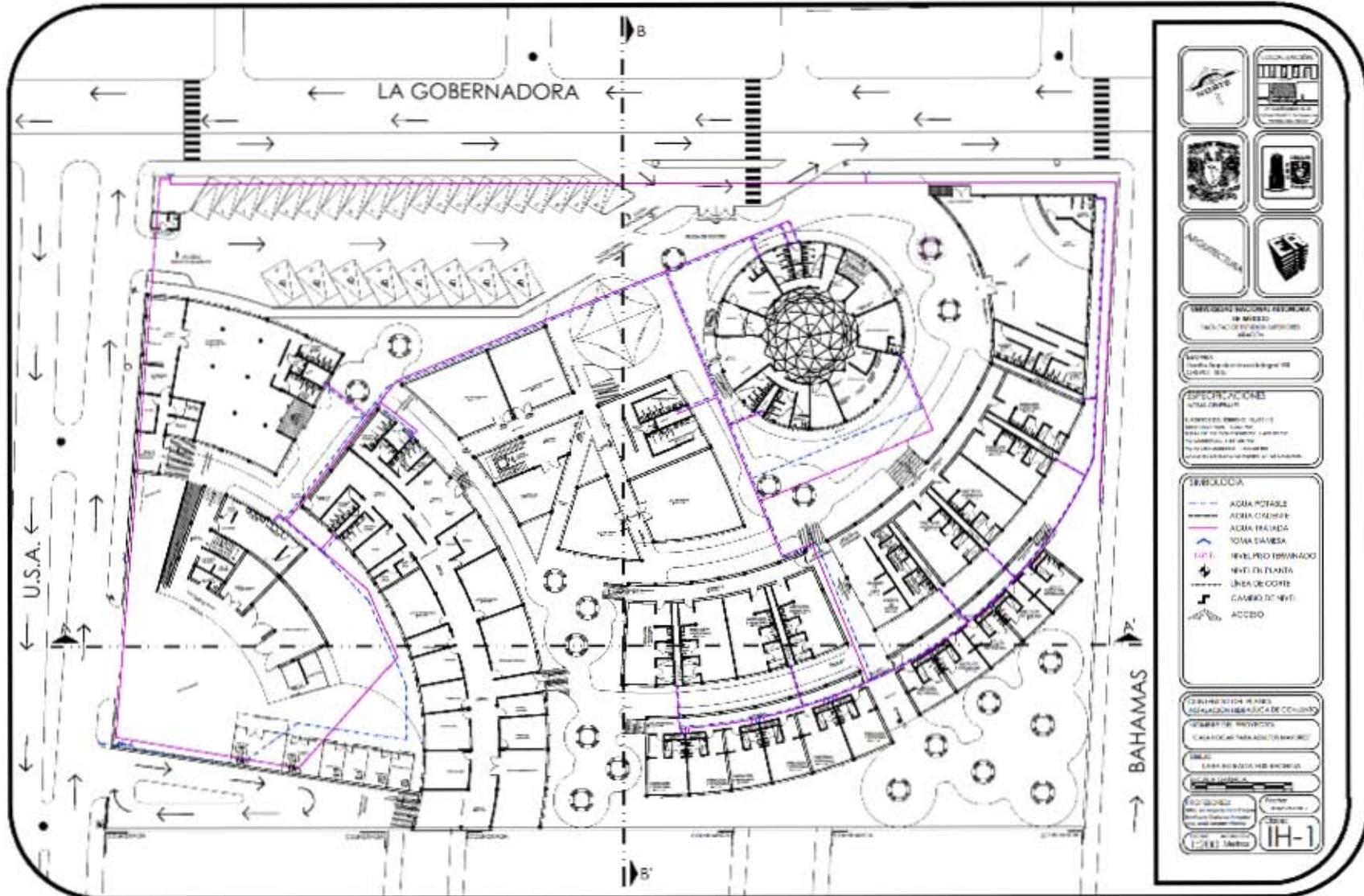
CISTERNA DE AGUA TRATADA  
51,633 lts

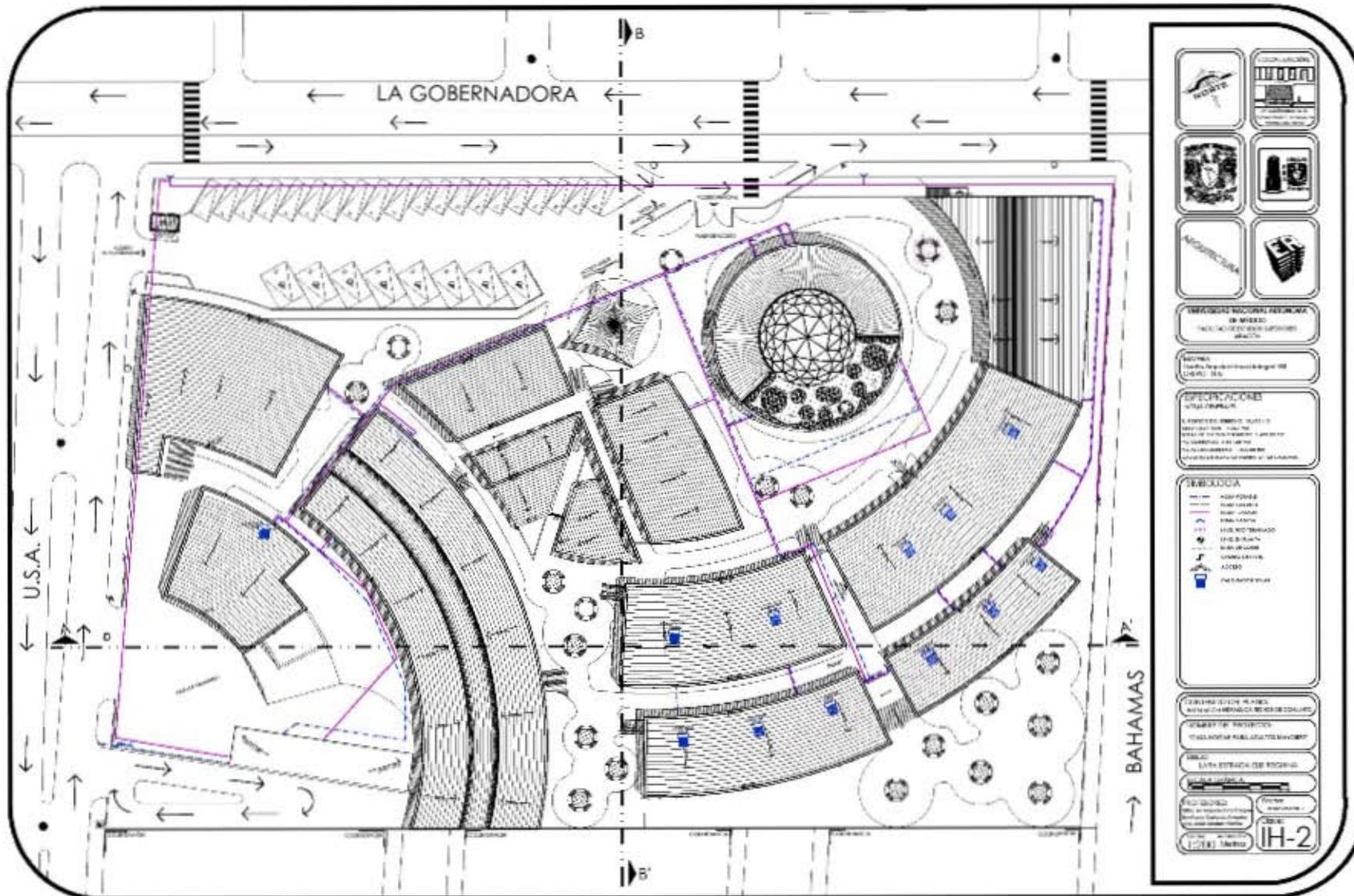


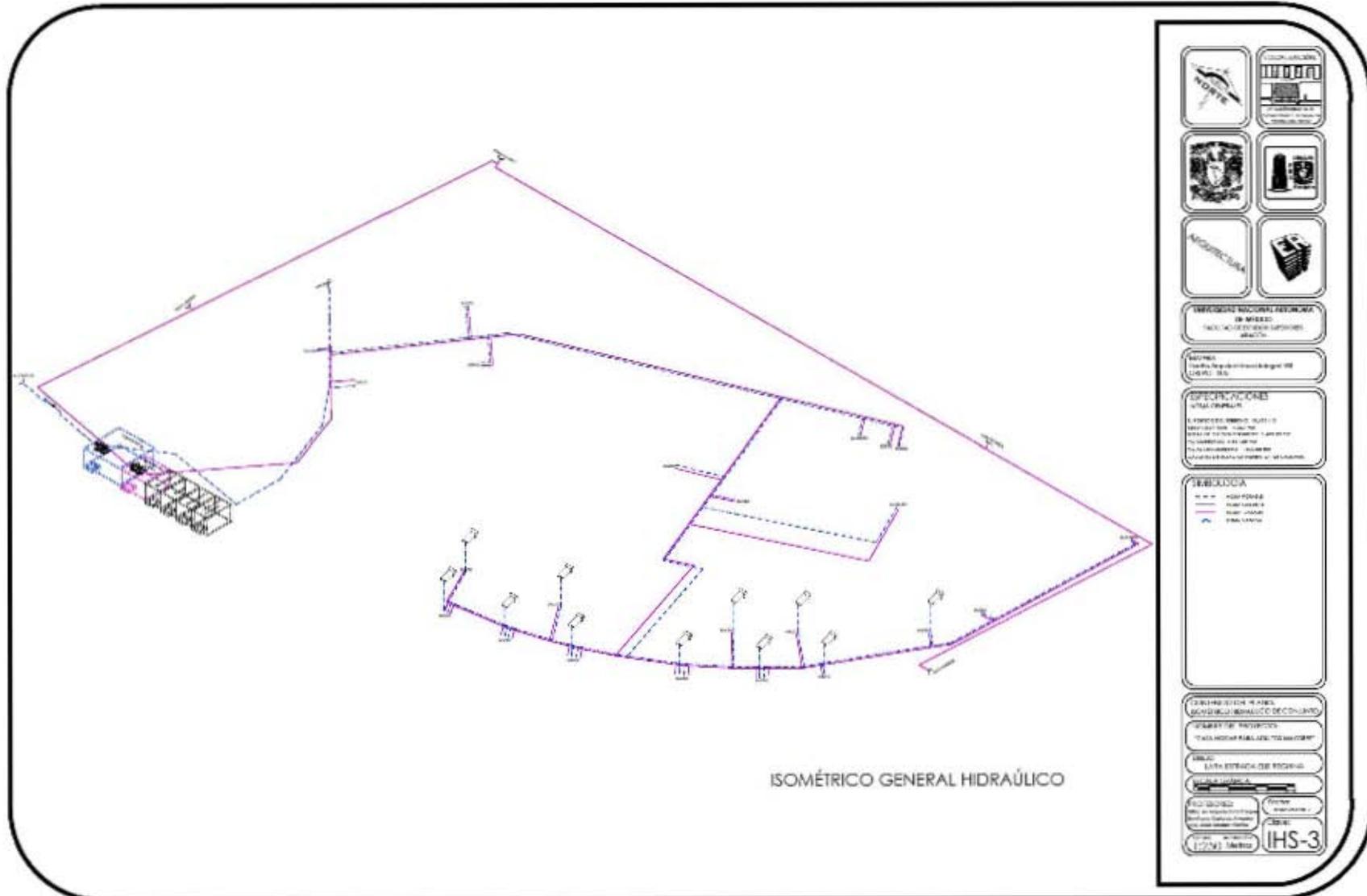


# VI.3.2 INSTALACIÓN HIDRÁULICA





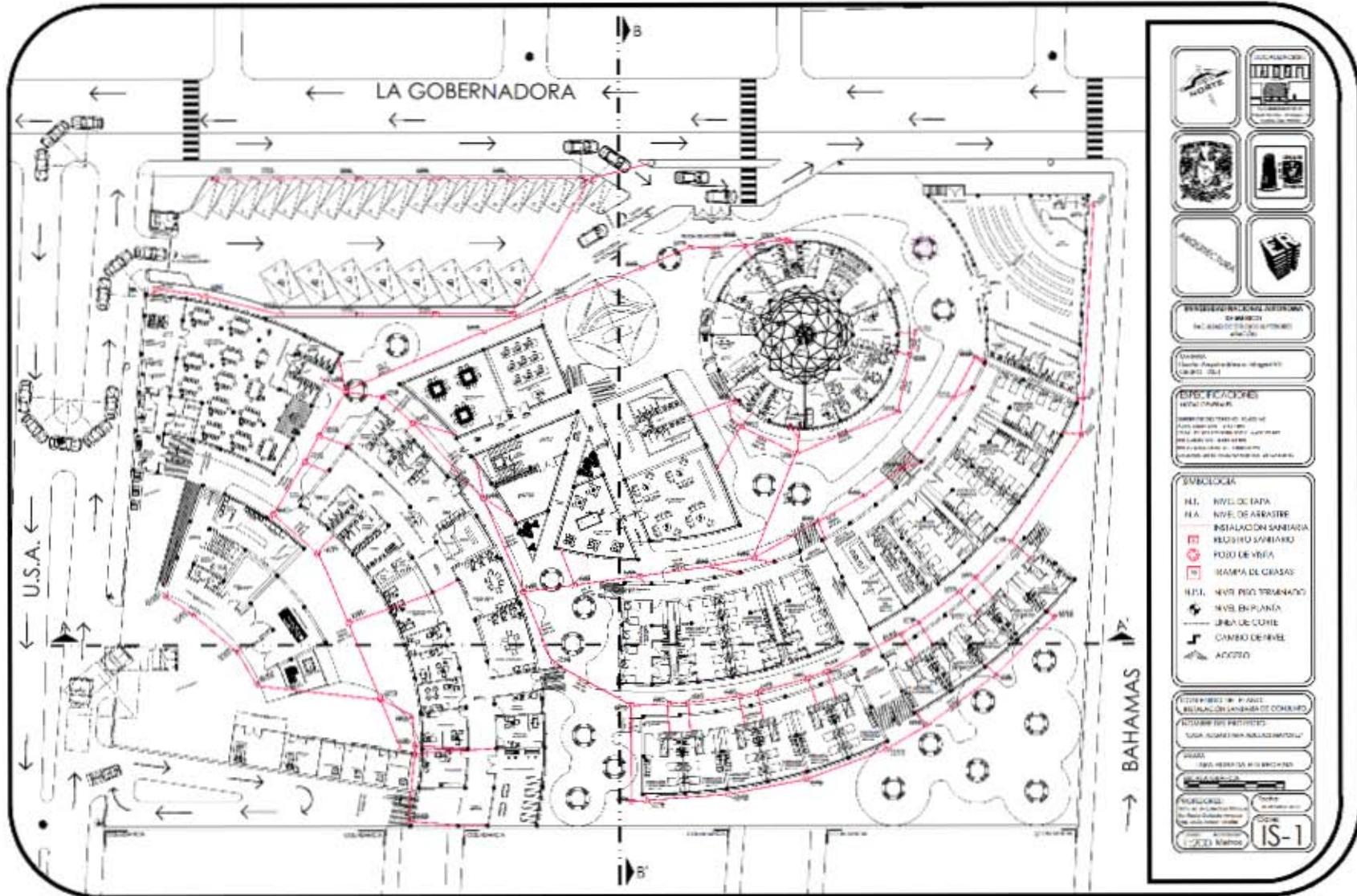




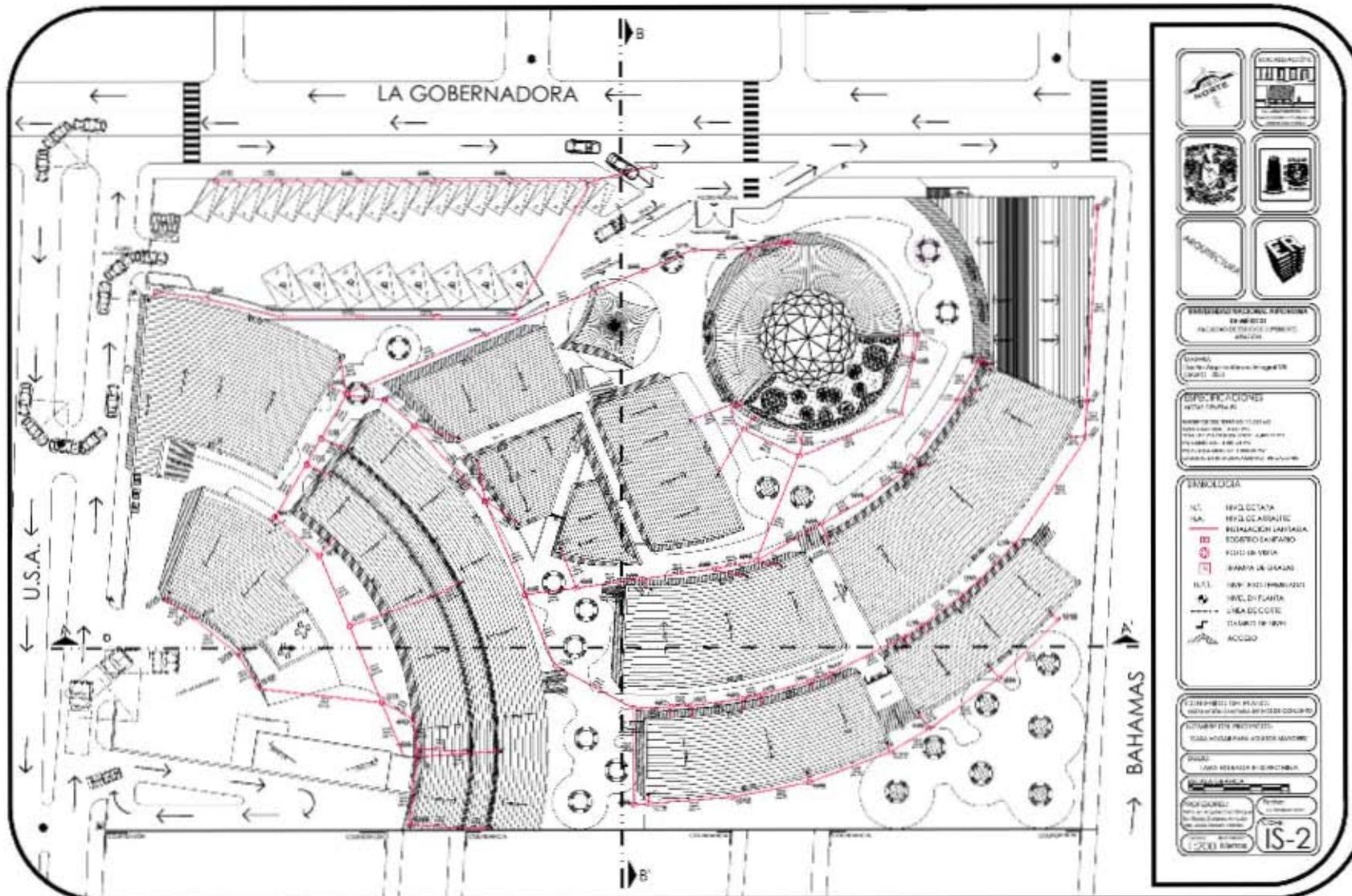


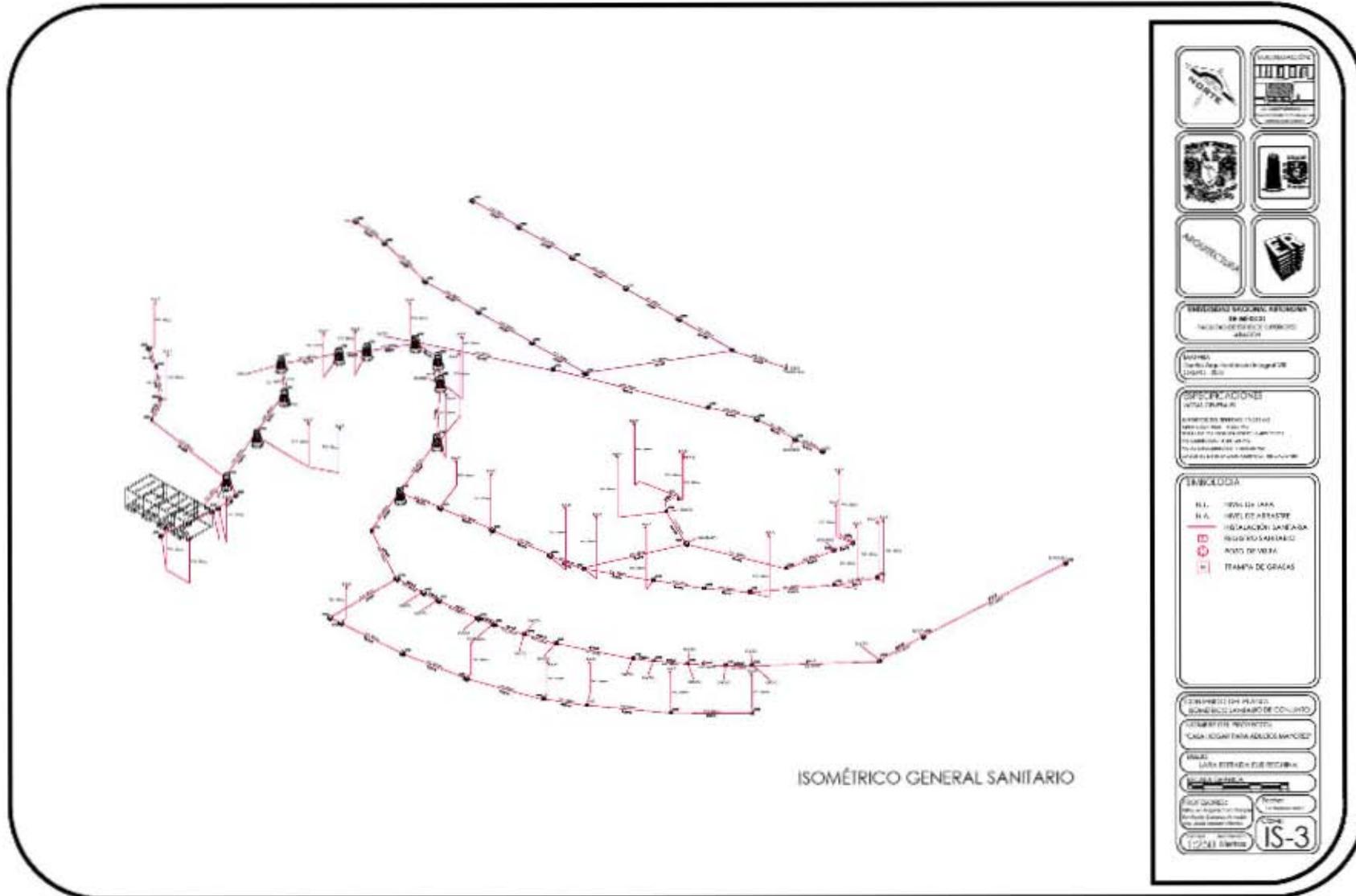
# VI.3.3 INSTALACIÓN SANITARIA





# CASA HOGAR PARA ADULTOS MAYORES



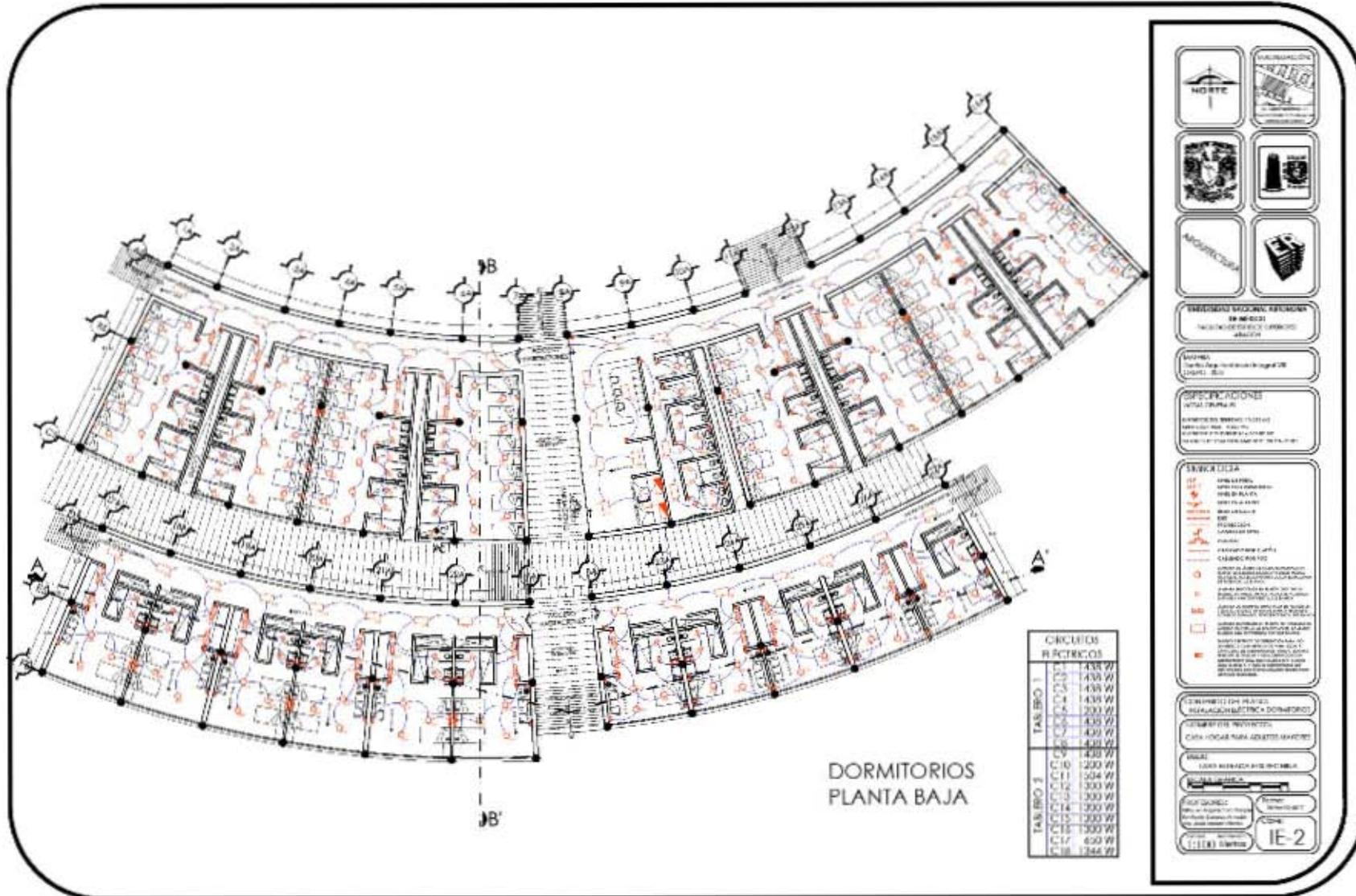




## VI.3.4 INSTALACIÓN ELÉCTRICA





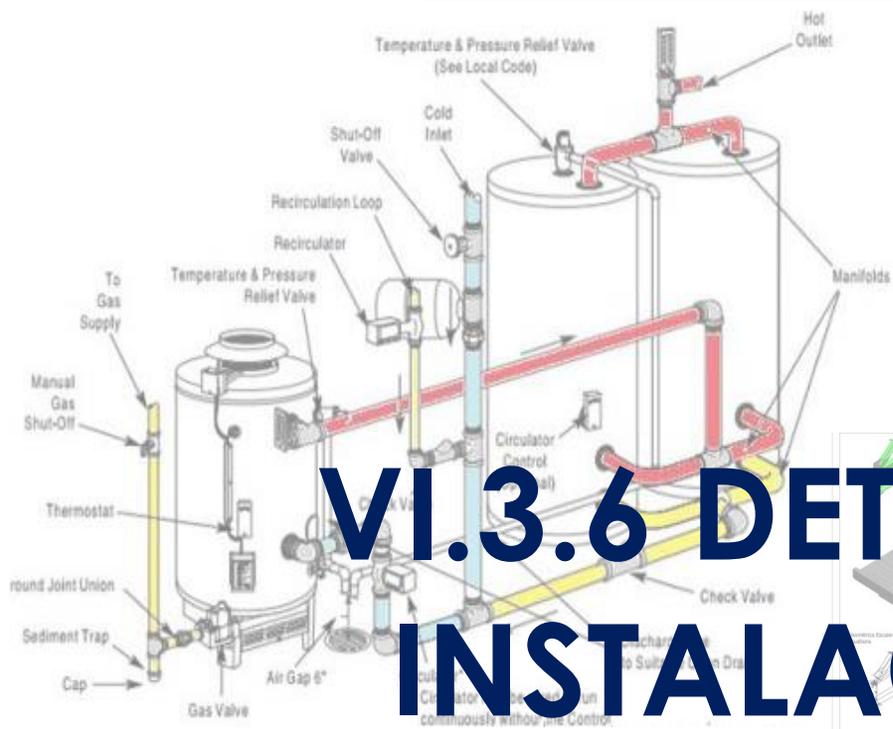




# VI.3.5 INSTALACIÓN DE RIEGO

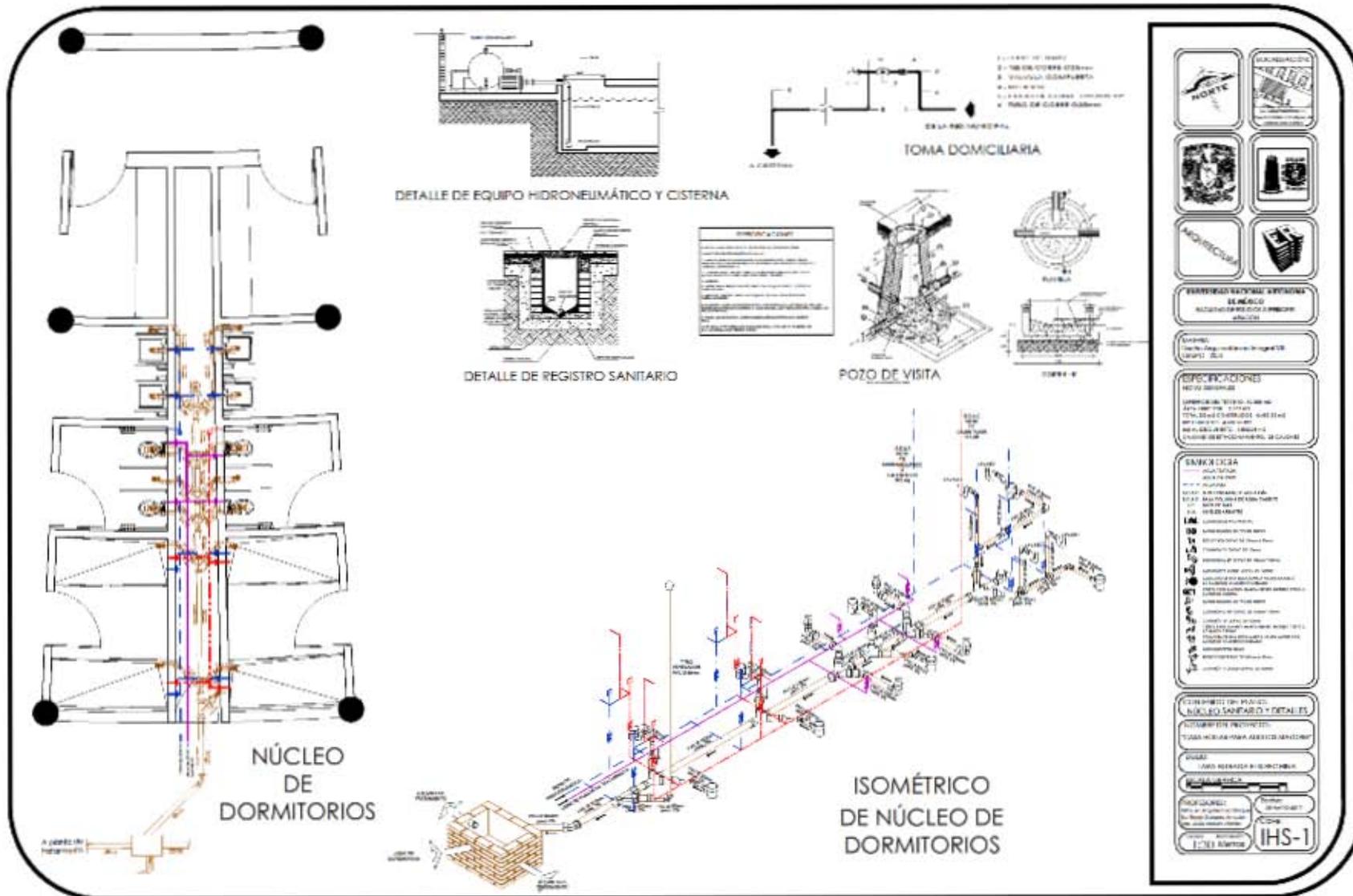


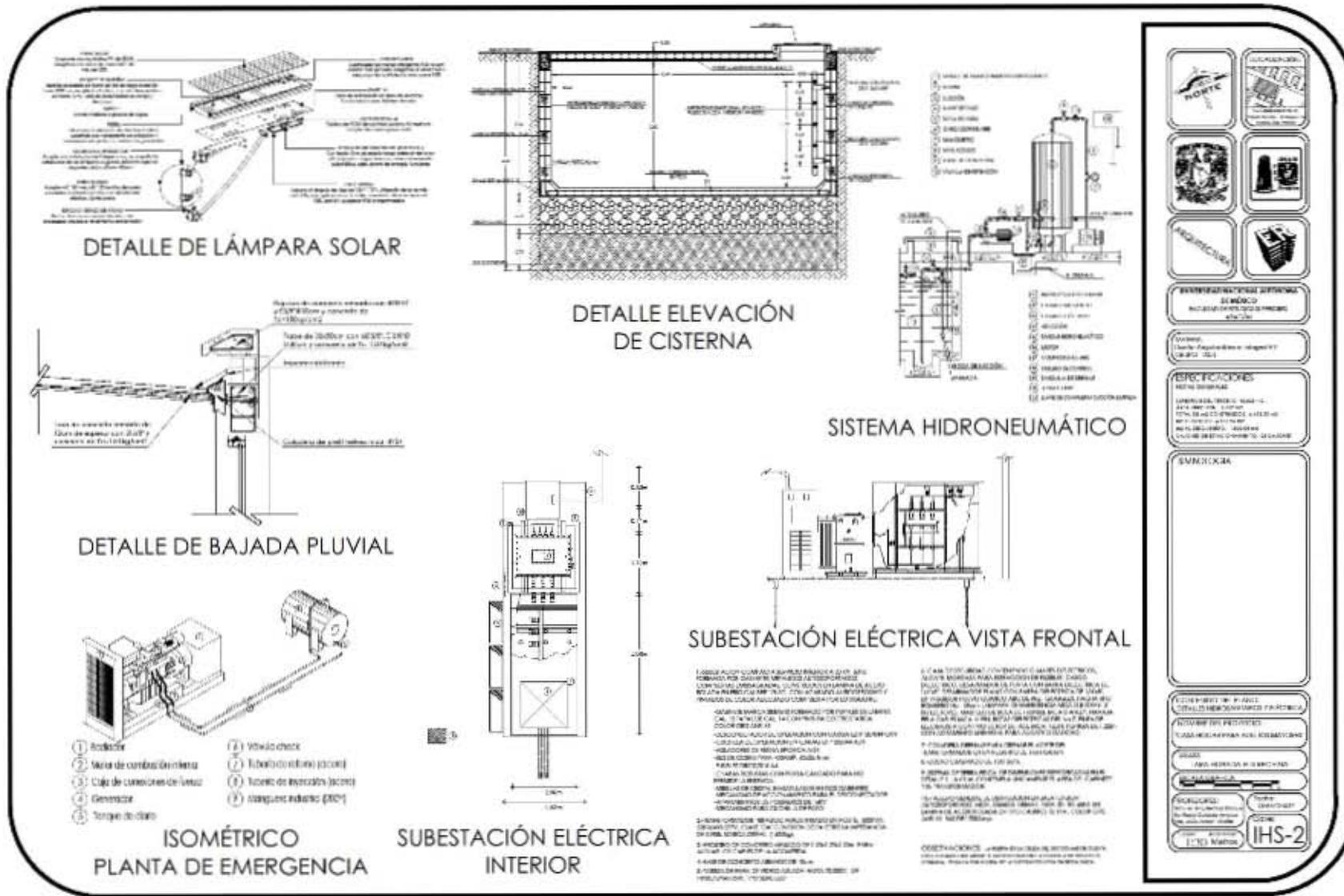




## VI.3.6 DETALLES DE INSTALACIONES







<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b> MATERIAL: ALUMINIO COLOR: ANODIZADO EN NEGRO TAMAÑO: 100x100x100 mm	
<b>ESPECIFICACIONES</b> MATERIAL: ALUMINIO COLOR: ANODIZADO EN NEGRO TAMAÑO: 100x100x100 mm	
<b>ESPECIFICACIONES</b> MATERIAL: ALUMINIO COLOR: ANODIZADO EN NEGRO TAMAÑO: 100x100x100 mm	
<b>ESPECIFICACIONES</b> MATERIAL: ALUMINIO COLOR: ANODIZADO EN NEGRO TAMAÑO: 100x100x100 mm	
<b>ESPECIFICACIONES</b> MATERIAL: ALUMINIO COLOR: ANODIZADO EN NEGRO TAMAÑO: 100x100x100 mm	
<b>ESPECIFICACIONES</b> MATERIAL: ALUMINIO COLOR: ANODIZADO EN NEGRO TAMAÑO: 100x100x100 mm	
<b>ESPECIFICACIONES</b> MATERIAL: ALUMINIO COLOR: ANODIZADO EN NEGRO TAMAÑO: 100x100x100 mm	
<b>ESPECIFICACIONES</b> MATERIAL: ALUMINIO COLOR: ANODIZADO EN NEGRO TAMAÑO: 100x100x100 mm	
<b>ESPECIFICACIONES</b> MATERIAL: ALUMINIO COLOR: ANODIZADO EN NEGRO TAMAÑO: 100x100x100 mm	





## VI.4 CONTROL DE OBRA





## VI.4.1 PRESUPUESTO GLOBAL

PRESUPUESTO GLOBAL				
ZONAS INTERIORES				
ZONA	M2	\$/M2	\$ POR ZONA	FUENTE
ADMINISTRATIVA	350.00	\$ 9,826.14	\$ 3,439,149.00	BIMSA pág 316
MÉDICA	673.13	\$ 16,247.73	\$ 10,936,834.49	BIMSA pág 480
DORMITORIOS	1,203.75	\$ 12,141.95	\$ 14,615,872.31	BIMSA pág 500
RECREATIVA	1,107.50	\$ 7,453.62	\$ 8,254,884.15	BIMSA pág 448
RELIGIOSA	488.75	\$ 11,870.14	\$ 5,801,530.93	BIMSA pág 542
COMEDOR	420.63	\$ 17,568.22	\$ 7,389,720.38	BIMSA pág 560
SERVICIOS	437.50	\$ 8,151.55	\$ 3,566,303.13	BIMSA pág 286
<b>TOTAL INTERIORES</b>	<b>4,681.26</b>		<b>\$ 54,004,294.4</b>	
<b>COSTO POR M2 INTERIORES</b>			<b>\$ 11,536.3</b>	
ZONAS EXTERIORES				
PATIOS DE MANIOBRAS	351.00	\$ 1,000.00	\$ 351,000.00	BIMSA pág 798
ESTACIONAMIENTO	1281.08	\$ 1,500.00	\$ 1,921,620.00	BIMSA pág 514
RECREATIVA	170	\$ 3,202.48	\$ 544,421.60	BIMSA pág 720
ÁREAS VERDES	1745.451	\$ 2,800.00	\$ 4,887,262.80	BIMSA pág 720
ANDADORES	2380.4	\$ 3,202.48	\$ 7,623,183.39	BIMSA pág. 802
<b>TOTAL EXTERIORES</b>	<b>5,927.93</b>		<b>\$ 15,327,487.8</b>	
<b>COSTO POR M2 EXTERIORES</b>			<b>\$ 2,585.6</b>	
COSTO DEL TERRENO				
<b>TOTAL M2 DE TERRENO</b>	<b>10,625.00</b>		<b>\$ 22,475,062.5</b>	
<b>COSTO POR M2</b>			<b>\$ 2,115.3</b>	
<b>COSTO DE TERRENO</b>			<b>\$ 22,475,062.50</b>	
<b>COSTO DE OBRA</b>			<b>\$ 69,331,782.18</b>	
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>\$ 91,806,844.68</b>	

60 BIMSA VALUADOR 3a ACTUALIZACIÓN 2018, 2018





## VI.4.2 COSTO POR PARTIDA

COSTO POR PARTIDAS			
PRELIMINARES	2.00%	\$	1,386,635.64
CIMENTACIÓN	14.50%	\$	10,053,108.42
ESTRUCTURA	16.00%	\$	11,093,085.15
ALBAÑILERÍA	10.00%	\$	6,933,178.22
ACABADOS	26.00%	\$	18,026,263.37
INST. HIDROSANITARIA	7.00%	\$	4,853,224.75
INST. ELÉCTRICA	10.00%	\$	6,933,178.22
INST. ESPECIALES	1.00%	\$	693,317.82
CARPINTERÍA	4.00%	\$	2,773,271.29
HERRERÍA Y CANCELERÍA	4.00%	\$	2,773,271.29
OBRA EXTERIOR	3.00%	\$	2,079,953.47
JARDINERÍA	2.00%	\$	1,386,635.64
LIMPIEZA	0.50%	\$	346,658.91
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>\$</b>	<b>69,331,782.18</b>

NOTA : LOS COSTOS POR m<sup>2</sup> INCLUYEN LOS SIGUIENTES PARAMETROS:

Se encuentran actualizados a Septiembre del año 2018;

Todos incluyen Costo Directo, Indirecto (10%), Utilidad (10%), Licencias y Costo del proyecto aproximado





## VI.4.3 FINANCIAMIENTO

El financiamiento de la Casa Hogar para Adultos Mayores se llevará a cabo con presupuesto federal, municipal y de iniciativa privada. Tomando como referencia que en el año 2018 el presupuesto aprobado para Asistencia Social fue de \$10,868,951,882 del cual se destinó para ampliaciones \$85,374,566. El costo de la Casa Hogar para Adultos Mayores es de \$69,331,782.18 del cual el 55% será presupuesto Federal, el Municipio participará con un 35% de la obra más la donación del terreno propuesto y la iniciativa privada colaborará con un 10% teniendo así la oportunidad de ofrecer alguno de los servicios que brindará dicho proyecto.

FUENTE:

PORCENTAJES DE FINANCIAMIENTO	
FEDERAL	55%
MUNICIPAL	35%
PRIVADO	10%





## VI.4.2 HONORARIOS

HONORARIOS PROFESIONALES	
$H = \left[ \frac{(S) (C) (F) (I)}{100} \right] [K]$	
$F = F.o \left[ \frac{(S-S.o) (d.o)}{D} \right]$	
<b>H</b>	Importe de los honorarios en moneda nacional
<b>S</b>	Superficie total por construir en metros cuadrados
<b>C</b>	Costo unitario estimado para la construcción en \$/m <sup>2</sup>
<b>F</b>	Factor para la superficie por construir
<b>I</b>	Factor inflacionario acumulado a la fecha de contratación (Fuente: Calculadora de Inflación del INECI)
<b>K</b>	Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos
<b>S.o</b>	Valor de la superficie indicada en la tabla A.07.08 inmediatamente inferior a "S"
<b>F.o</b>	Valor del factor "F" correspondiente a la cantidad determinada para S.o
<b>d.o</b>	Valor del factor "d" correspondiente a la cantidad determinada para S.o
<b>D.o</b>	Valor del divisor "D" correspondiente a la cantidad determinada para S.o

A.07.09. TABLA PARA DETERMINAR LOS FACTORES PARA EL COMPONENTE ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO

COMPONENTE ARQUITECTÓNICO	FF	K
Funcional y Formal	4.000	
Cimentación y Estructura	0.885	
Electromecánicos básicos:		
• Alimentaciones y Desagües	AD	0.348
• Protección para Incendio	PI	0.241
• Alumbrado y Fuerza	AF	0.722
Electromecánicos complementarios:		
• Acondicionamiento Ambiental	AA	0.640
• Aire Lavado	AL	0.213
• Ventilación y Extracción	VE	0.160
Otras Especialidades, por ejemplo:		
• Combustibles (aplicable a cada tipo)		
• Sonido		
• Circuito Cerrado de T.V.		
• Seguridad		
• Vigilancia		
• Voz y datos		
• etc.		
	OE	0.087



Valor "F" intermedio=	$=F.a \left[ \frac{(S-S.a) (F.a-F.b)}{S.b-S.a} \right]$
Valor "F" intermedio=	$=F.a \left[ \frac{(6,170.63-4,000) (1.06-0.97)}{10,000-4,000} \right] = 1.0274$
<b>ZONAS INTERIORES (FF)</b>	
H=	$\left[ \frac{(4,681.26) (11,536.3) (1.0274) (1.20)}{100} \right] [4.0] = 2,663,238.76$
<b>ZONAS EXTERIORES (FF)</b>	
H=	$\left[ \frac{(5,927.93) (2,585.6) (1.0274) (1.20)}{100} \right] [4.0] = 755,866.68$
<b>ZONAS INTERIORES (C Y E)</b>	
H=	$\left[ \frac{(4,681.26) (11,536.3) (1.0274) (1.20)}{100} \right] [0.885] = 589,241.57$
<b>ZONAS INTERIORES (CE Y OE)</b>	
H=	$\left[ \frac{(4,681.26) (11,536.3) (1.0274) (1.20)}{100} \right] [1.398] = 930,801.94$
<b>ZONAS EXTERIORES (CE Y OE)</b>	
H=	$\left[ \frac{(5,927.93) (2,585.6) (1.0274) (1.20)}{100} \right] [1.398] = 264,175.40$
<b>HONORARIOS TOTALES</b>	
\$	<b>5,203,324.35</b> <b>7.50%</b>
<b>LOS HONORARIOS TOTALES REPRESENTAN EL 7.50% DEL PRESUPUESTO GLOBAL</b>	

62 ARANCEL UNICO DE HONORARIOS PROFESIONALES, (CAM-SAM, 2002)





## VI.4.3 DESAGREGACIÓN DE HONORARIOS

Desagregación de honorarios	
<b>Importe de Honorarios Ho= 5,203,324.35</b>	
<b>Importe base del componente Funcional y Forma:</b>	
\$	3,419,105.44
<b>Importe base de componente Cimentación y estructura:</b>	
\$	589,241.57
<b>Importe base de los componentes electromecánicos y otras especialidades:</b>	
\$	1,194,977.34







# IMÁGENES Y TABLAS

1 SERVICIOS BRINDADOS, (gstatic.com, 2019) .....	11
2 ESTIMACIÓN DE ASISTENCIA SOCIAL 2015-2030, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos, 2015)...	14
3 GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD ECATEPEC 2010, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos, 2015) .....	14
4 FOTOGRAFÍA, (issuespost.com, 2017) .....	15
5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL, (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO, TOMO II, SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL, pág. 116).....	16
6 SELECCIÓN DEL PREDIO, (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO, TOMO II, SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL, pág. 113 y 114) .....	17
7 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA, (google.com.mx/maps, 2017) .....	18
8 PREDIO, (google.com.mx/maps, 2017) .....	19
9 PREDIO, (google.com.mx/maps, 2017) .....	20
10 CALLE BAHAMAS DIRECCIÓN AV. GOBERNADORA, (google.com.mx/maps, 2017) .....	20
11 AV. GOBERNADORA DIRECCIÓN VÍA MORELOS, (google.com.mx/maps, 2017) .....	20
12 CALLE BAHAMAS DIRECCIÓN AV. EUROPA, (google.com.mx/maps, 2017).....	20
13 CALLE ESTADOS UNIDOS DIRECCIÓN AV. GOBERNADORA, (google.com.mx/maps, 2017) .....	20
14 CALLE ESTADOS UNIDOS DIRECCIÓN AV. EUROPA, (google.com.mx/maps, 2017) .....	20
15 AVENIDA GOBERNADORA DIRECCIÓN VÍA ADOLFO LÓPEZ MATEOS, (google.com.mx/maps, 2017).....	20
16 PERFIL DE ELEVACIÓN AV. GOBERNADORA, (google.com.mx/maps, 2017) .....	21
17 PREDIO, (google.com.mx/maps, 2017) .....	21
18 PERFIL DE ELEVACIÓN CALLE ESTADOS UNIDOS, (google.com.mx/maps, 2017).....	21
19 PREDIO, (google.com.mx/maps, 2017) .....	22
20 PERFIL DE ELEVACIÓN, (google.com.mx/maps, 2017) .....	22





21 PERFIL DE ELEVACIÓN CALLE EUROPA, (google.com.mx/maps, 2017) .....	22
22 PLANO DE LEVANTAMIENTO DEL PREDIO, 2016 .....	23
23 RESIDENCIA GUADALUPE, (residenciaguadalupe.com, 2017) .....	25
24 AÑOS MARAVILLOSOS, (asilomaravilloso.com, 2017) .....	26
25 AÑOS MARAVILLOSOS, (asilomaravilloso.com, 2017) .....	27
26 PROGRAMA ARQUITECTONICO, (Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volúmen 1, 1995, pág. 441 y 442) .....	29
27 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO, (Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volúmen 1, 1995, págs. 441 y 442) .....	30
28 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO, (Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volúmen 1, 1995, págs. 441 y 442) .....	31
29 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO, (Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volúmen 1, 1995, págs. 441 y 442) .....	32
30 ÁREAS DE UNA RESIDENCIA PARA ANCIANOS, (Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volúmen 1, 1995, págs. 444 y 445) .....	33
31 ÁREAS DE UNA RESIDENCIA PARA ANCIANOS, (Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volúmen 1, 1995, págs. 444 y 445) .....	34
32 DIAGRAMAS GENERALES, Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volúmen 1, 1998, pág. 448 .....	35
33 ERGONOMETRÍA, (Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volúmen 1, 1995, pág. 459 .....	63
34 ERGONOMETRÍA, (Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volúmen 1, 1998, pág. 460) .....	64
35 PERSONA EN SILLA DE RUEDAS POSISÓN ESTÁTICA, (Manual Técnico de Accesibilidad Seduvi, 2007, pág. 21) .....	65
36 ESPACIOS PARA RESTAURANTES, BARANDALES Y PASAMANOS, (Manual de Discapacitados, págs. 38 y 44 .....	65
37 PERSONA EN SILLA DE RUEDAS CON ACOMPAÑANTE (Manual Técnico de Accesibilidad Seduvi, 2007, pág. 23) .....	66
38 PERSONA EN SILLA DE RUEDAS POSISIÓN DINÁMICA, (Manual Técnico de Accesibilidad, 2007, pág. 22) .....	66
39PERSONA CON ANDADERA Y PERSONA MCON BASTÓN, (Manual Técnico de Accesibilidad Seduvi, 2007, pág. 26) .....	67
40 COMEDORES Y RESTAURANTES, (Manual Técnico de Accesibilidad Seduvi, 2007, págs.56 y 57) .....	67
41 PERSONA CON MULETAS, (Manual Técnico de Accesibilidad Seduvi, 2007, pág. 25) .....	67
42 MAPA DE EDAFOLOGÍA, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2015, mapa D-1) .....	69
43 GRÁFICA DE TEMPERATURA, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2015, pág.36) .....	70
44 GRÁFICA DE PRECIPITACIÓN PLUVIAL, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano .....	70
45 PIRÁMIDE DE POBLACIÓN EN EL MUNICIPIO 2010, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2015, pág. 52) .....	79
46 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA 2010, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2015, pág. 58) .....	80





47 ESTRUCTURA DE POBLACIÓN POR INGRESO, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2015, pág. 59) .....	81
48 AGRICULTURA, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2015, pág. 60) .....	83
49 GANADERÍA, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2015, pág. 60) .....	84
50 POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR DE ACTIVIDAD 2009, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2015, pág. 60) .....	85
51 DIVISIÓN OCUPACIONAL DE LA POBLACIÓN 2009, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2015, pág. 61) .....	85
52 CIRCULACIONES, (Manual de Accesibilidad para Discapacitados, pág. 32) .....	86
53 ESPACIOS PARA RESTAURANTES, (Manual de Accesibilidad para Discapacitados, pág. 38) .....	87
54 PISOS, (Manual de Accesibilidad para Discapacitados, pág. 51) .....	88
55 RAMPAS, (Manual de Accesibilidad para Discapacitados, pág. 53) .....	89
56 TABLA DE NORMAS PARA LA ZONA H125A, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano, pág. 190) .....	90
57 TABLA 1.1 DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO, (Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, pág. 208) .....	90
58 NORMA DE ESTACIONAMIENTOS, (Plan Municipal de Desarrollo Urbano, 2015, pág. 212) .....	91
59 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL, (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL, tomo II, Salud y Asistencia Social) .....	92
60 BIMSA VALUADOR 3a ACTUALIZACIÓN 2018, 2018 .....	205
61 PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN PARA EL EJERCICIO FISCAL 2018 .....	207
62 ARANCEL UNICO DE HONORARIOS PROFESIONALES, (CAM-SAM, 2002) .....	208





# BIBLIOGRAFÍA

Abilia. (s.f.). *Morfología del Paisaje en la Ciudad de México*. Obtenido de <http://blog.abilia.mx/morfologia-del-paisaje-en-la-ciudad-de-mexico/>

Años Maravillosos Casa de Descanso Para Personas De La Tercera Edad. (s.f.). Obtenido de [http://www.asilomaravilloso.com/asilo\\_servicios\\_especializados.html](http://www.asilomaravilloso.com/asilo_servicios_especializados.html)

Arnal Simón, L., & Betancourt Suárez, M. (2011). *REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL*. MÉXICO: TRILLAS.

BIMSA valuator 3a actualización Octubre 2018. (2018). Ciudad de México: BIMSA Reports.

Buenfil Garza, T., & Gutiérrez Bermez, J. L. (s.f.). *MANUAL DE ACCESIBILIDAD PARA DISCAPACITADOS*. México, Distrito Federal.

Guadalupe, Residencia. (s.f.). Obtenido de <http://www.residenciaguadalupe.com/index.php>

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). (2010). Obtenido de [www.inegi.org.mx/](http://www.inegi.org.mx/)

Maps, Google. (s.f.). *Google Maps*. Obtenido de <https://maps.google.com.mx>

Municipio de Ecatepec de Morelos. (2015). *Plan Municipal de Desarrollo Urbano*. Ecatepec de Morelos, Estado de México, México.

Plazola Cisneros, A., Plazola Anguiano, A., & Plazola Anguiano, G. (1995). *Enciclopedia de Arquitectura Plazola* (Vol. 1). Plazola editores, Noriega editores. Recuperado el 2017





Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). (s.f.). TOMO II SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL.

Services, U.S. Department of Health and Human. (s.f.). *Medline Plus Información de Salud para Usted*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/nursinghomes.html>

