UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:
VALERIA SÁNCHEZ CHÁVEZ

DISEÑO DE UN CENTRO INTEGRAL PARA MUJERES VÍCTIMAS DE VIOLENCIA FÍSICA Y PSICOLÓGICA INTRAFAMILIAR EN TOLUCA Y ZONA METROPOLITANA

DIRECTOR DE TESIS:
DR. JESÚS ENRIQUE DE HOYOS MARTÍNEZ

SEPTIEMBRE 2019

Índice

Capítulo 1 : Planteamiento del problema.

1.1 Planteamiento del problema 12
1.2 Justificación 14
1.3 Objetivo principal 22
1.4 Preguntas de investigación 23
1.5 Hipótesis 24
1.6 Alcance y trascendencia social 25

Capítulo 2 : Marco teórico.

2.1 Perspectiva psicológica: para establecer el vínculo entre desorden mental y violencia de género 28
2.2 Perspectiva sociológica: para instituir los elementos estructurales que conllevan a la violencia en mujeres 31
2.3 Perspectiva feminista: para explicar la relación de poder entre hombres y mujeres 38
Conclusiones 42

Capítulo 3 : Marco conceptual.

3.1 Definiciones de violencia 44
3.2 Definiciones respecto al género 45
3.3 Modalidades de la violencia 48
3.4 Tipos de violencia 50
3.5 Indicadores de los tipos de violencia 52
3.6 Concepto arquitectónico 54
Conclusiones 55

Capítulo 4 : Marco normativo.

4.1 Requerimientos mínimos de ventilación 57
4.2 Requerimientos mínimos de iluminación 59
4.3 Dimensiones mínimas de puertas 60
4.4 Dimensiones mínimas de circulaciones horizontales 61
4.5 Requerimientos mínimos para escaleras 61
Conclusiones 64

Capítulo 5: Marco referencial.

5.1 Prototipos internacionales.

5.1.1 Centro de atención integral a mujeres víctimas de violencia de género, "La casa Malva" Gijón, España 67

5.1.2 Refugio para mujeres que sufren violencia doméstica. "Dickson Clyde and Ethel" Carolina del Norte, EUA 70

5.1.3 Casa de refúgio "KWIECO Shelter House" Tanzania, África 73

5.1.4 Tabla comparativa de prototipos internacionales 76

5.2 Prototipos nacionales de asociación civil.

5.2.1 Fundación mujer contemporánea A.C. Aguascalientes, México 78

5.2.2 Centro integral de atención a mujeres A.C. Cancún, México 81

5.2.3 Otra oportunidad A.C. San Luis Potosí, México 83

5.2.4 Tabla comparativa de prototipos nacionales dependientes de una asociación civil 85

5.3 Prototipos nacionales de instituciones gubernamentales

5.3.1 Refugio para el empoderamiento de la mujer víctima de violencia "IKER" Naucalpan, México ····· 87

5.3.2 Casa refugio "La Esperanza" Durango, México ····· 89

5.3.3 Centro de justicia para mujeres. Toluca, México ····· 92

5.3.4 Tabla comparativa de prototipos nacionales de instituciones gubernamentales ····· 95

Conclusiones ····· 96

Capítulo 6: Marco contextual.

6.1 Análisis macro.

6.1.1 Ubicación ····· 99

6.1.2 Infraestructura ····· 101

6.2 Análisis micro.

6.2.1 Polígono y superficie ····· 105

6.2.2 Vialidades ····· 106

6.2.3 Contexto inmediato ····· 107

6.2.4 Ambiente natural ·····109

Conclusiones ·····110

Capítulo 7: Investigación del proyecto arquitectónico.

7.1 Usuario ····· 113

7.2 Programa arquitectónico·····115

7.3 Diagramas de funcionamiento general y por áreas ·····121

7.4 Zonificación general····· 127

7.5 Partido arquitectónico····· 128

Capítulo 8: Desarrollo del proyecto arquitectónico.

8.1 Plano planta baja arquitectónica·····130

8.2 Plano planta alta arquitectónica····· 131

8.3 Plano planta de conjunto·····132

8.4 Plano fachadas suroeste y noreste ·····133

8.5 Plano fachadas noroeste y sureste ·····134

8.6 Plano corte longitudinal y transversal·····135

Capítulo 9: Desarrollo del proyecto constructivo.

9.1 Instalación eléctrica

9.1.1 Memoria descriptiva ····· 137

9.1.2 Memoria de cálculo ····· 140

9.1.3 Plano centro de gravedad centro eléctrico Poste1 ····· 153

9.1.4 Plano centro de gravedad centro eléctrico Poste2 ····· 154

9.1.5 Plano subestación ····· 155

9.1.6 Plano eléctrico planta baja ····· 156

9.1.7 Plano eléctrico planta alta ····· 157

9.1.8 Plano diagrama unifilar ····· 158

9.1.9 Plano cuadros de carga ····· 159

9.2 Instalación hidráulica y sanitaria

9.2.1 Memoria descriptiva ····· 160

9.2.2 Memoria de cálculo ····· 164

9.2.3 Plano centro de gravedad centro hidráulico ····· 170

9.2.4 Plano hidráulico planta baja ····· 171

9.2.5 Plano hidráulico planta alta ····· 172

9.2.6 Plano hidráulico isométrico ····· 173

9.2.7 Plano sanitario planta baja ····· 174

9.2.8 Plano sanitario planta alta ····· 175

9.2.9 Plano sanitario isométrico ····· 176

9.3 Criterio estructural

9.3.1 Memoria descriptiva ····· 177

9.3.2 Memoria de cálculo ····· 179

9.3.3 Plano estructural planta baja ····· 187

9.3.4 Plano estructural planta alta ····· 188

Capítulo 10: Renders.

10.1 Fachada norte ····· 190

10.2 Fachada sur ····· 190

10.3 Fachada este ····· 191

10.4 Fachada oeste ····· 191

10.5 Fachada sureste ····· 192

10.6 Fachada suroeste ····· 192

10.7 Vista desde andador noreste a talleres ····· 193

10.8 Vista desde área de estar a refugio ····· 193

10.9 Vista desde vestíbulo principal a asistencia ····· 194

10.10 Vista andador noroeste ····· 194

Fuentes de información.

Mesografía ····· 195

Bibliografía ····· 197

Hemerografía ····· 198

Capítulo 1:

Planteamiento del problema.

1.1 Planteamiento del problema.

Dentro del núcleo familiar recibimos y aprendemos las primeras actitudes y habilidades para vivir. Desarrollamos seguridad en nosotros mismos, confianza en los demás y fortalecemos el amor propio. Lamentablemente existen muchas familias que no viven en relaciones cordiales, respetuosas, justas y amorosas; la incapacidad para enfrentar problemas cotidianos en ocasiones conlleva a desarrollar respuestas violentas. La violencia más común es la que se vive dentro de los hogares y principalmente en contra de las mujeres.

El sometimiento que sufre la mujer obedece a factores culturales que se ha mantenido por generaciones, como: ser la contenedora del núcleo familiar, ser esposa, ser madre o amante, ejercer el trabajo doméstico no valorado y formar parte de un rol sexual que la limita en su carácter, conducta y actitudes que finalmente la convierten en "objeto" de violencia familiar, debido a su posición, a su debilidad física frente al hombre y su dependencia económica. (Martínez, 2000)

En el ámbito nacional, un total de 24 566 381 mujeres casadas o unidas de 15 y más años, se registra que 11 018 415 han vivido algún episodio de maltrato o agresión en el transcurso de su vida conyugal, cifra reveladora de un alto índice de violencia de género intrafamiliar, al representar cerca de la mitad de las entrevistadas. (ENDIREH , 2011)

Se captó información sobre casos de mujeres casadas o unidas mayores de 15 años que han sido agredidas dentro del hogar, y en el Estado de México, 56.7% de las mujeres declararon haber vivido eventos de esta naturaleza, cifra superior al promedio nacional en casi 12 puntos porcentuales. Este porcentaje ubica al Estado de México como la entidad con la mayor proporción de este tipo de violencia. (ENDIREH , 2011)

Esta situación es un problema de carácter social que afecta a muchas mujeres en nuestro estado y hoy en día, existe ayuda, sin embargo, no existe el apoyo integral a estos casos de violencia intrafamiliar, no contamos con un centro donde la asistencia sea completa, por el contrario, las mujeres víctimas tienen que desplazarse a distintos espacios para recibir los diferentes tipos de ayuda, lo cual crea un abandono de seguimiento por falta de recurso y oportunidades.

La violencia contra la mujer especialmente ejercida por su pareja en el hogar y la violencia sexual constituye un grave problema de salud pública y una violación a los derechos humanos de las mujeres. Estas formas de violencia pueden dar lugar a problemas de salud física, mental, sexual y reproductiva de las mujeres; y otros problemas de salud, aumentando la vulnerabilidad al VIH. (OMS, 2015).

Entre los factores de riesgo de ser víctima de la pareja o de violencia sexual podemos mencionar las siguientes:

- Desigualdad de género
- Haber sufrido maltrato infantil.
- Un bajo nivel de educación
- Haber presenciado escenas de violencia intrafamiliar.

(OMS, 2015)

Éste critico problema de violencia nos lleva a necesitar espacios exclusivamente femeninos donde logren la sanación, protección, curación y educación que requieren para salir adelante.

1.2 Justificación.

La exclusión de las mujeres del trabajo remunerado las recluyó al ámbito privado familiar, en donde ser una buena madre y esposa significaba atender a los hijos, al hogar, al marido y estar disponible para cubrir las necesidades del grupo doméstico las 24 horas del día, mientras que ser padre significaba traer dinero a la casa y marcar la ley dentro del hogar.

Este modelo de producción/reproducción contiene dinámicas que contribuyen al mantenimiento de la estructura de dominación masculina, pues el trabajo

doméstico continúa siendo símbolo de inferioridad. (Icart & Alarcón, 2005).

A pesar de que en los últimos años ésta forma de pensar va en disminución, aún más del 50% de la población en México sigue con el mismo ideal, al interior de las familias mexicana se siguen reproduciendo roles muy definidos y marcados: como los quehaceres domésticos que les corresponden exclusivamente a ellas, esto es injusto aunque sea visto como un aspecto cultural basado en patrones sociales muy arraigados, porque suponen una carga considerable de trabajo para las mujeres, más aún si se desempeñan laboralmente.

La desigualdad en la distribución de las tareas y responsabilidades domésticas limita las oportunidades de desarrollo de las mujeres y esto trae consecuencias negativas a la estabilidad emocional de la mujer agudizando su vulnerabilidad.

Comúnmente las víctimas de violencia intrafamiliar tienen problemas de salud mental, angustia, cuadros de estrés, tristeza o depresión.

La violencia en el hogar es un delito insuficientemente documentado, debido a su invisibilidad permitiendo que los agresores no sean castigados.

Crear un centro integral de ayuda a mujeres víctimas de violencia psicológica y física intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana, mediante lugares bien diseñados arquitectónicamente y con diseño de paisaje, las mujeres

tendrán los espacios adecuados para realizar su rehabilitación y servirá para concentrar todos los tipos de ayuda que estas mujeres necesitan, todo en un mismo espacio: ayuda psicológica, medica, psiquiátrica, económica, jurídica y hasta refugio temporal, para una sanación completa y plena.

Sin duda las mujeres de Toluca y su zona metropolitana serán las beneficiaras directas, de manera secundaria todo el entorno social de la mujer afectada (familiares) se verá beneficiado y por último la sociedad en general irá creando consciencia en este problema tan delicado.

Violencia psico-física.

Fuente: Imagen de Google

Cuadro 1

VIOLENCIA EN LOS HOGARES. *Mujeres de 15 años y más por entidad federativa según condición y tipo de violencia hacia ellas, 2011.*

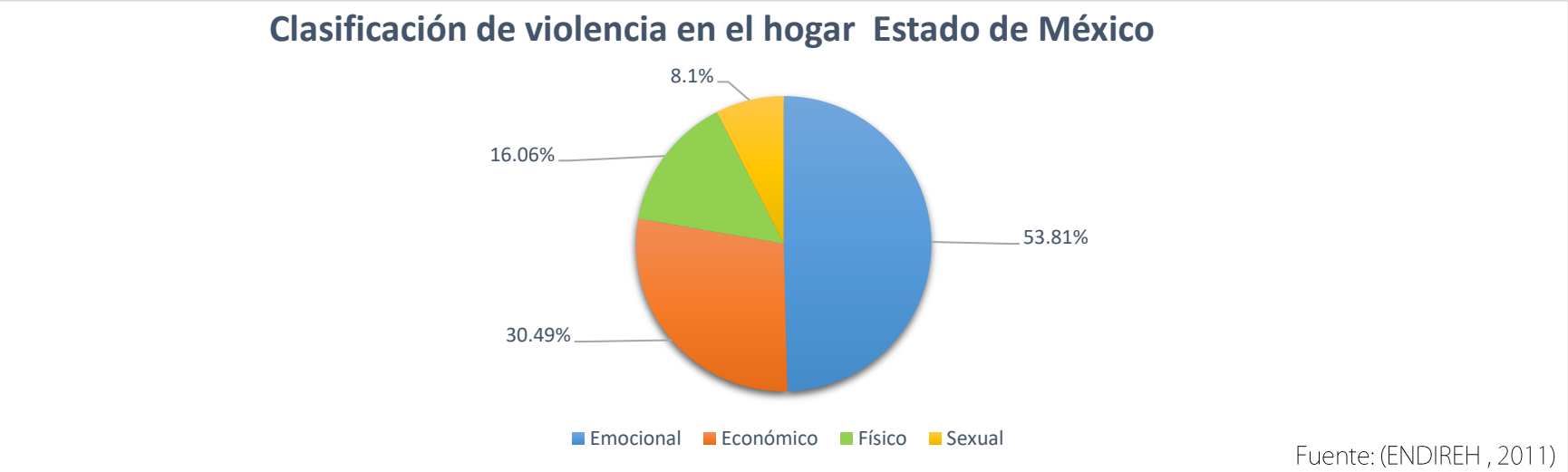
Entidad federativa	Total	Sin incidentes	Con incidentes					No especificado
			Total	Emocional	Económica	Física	Sexual	
Estados Unidos Mexicanos	39 826 384	21 106 599	18 716 293	17 161 269	9 748 981	5 587 593	2 926 811	3 492
Aguascalientes	421 017	228 586	192 431	174 182	104 165	55 930	31 874	0
Baja California	1 113 899	650 744	463 155	435 209	224 132	127 774	74 657	0
Baja California Sur	228 130	138 977	89 153	81 331	46 668	27 673	14 912	0
Campeche	284 446	150 887	133 559	118 166	70 453	45 010	20 154	0
Coahuila de Zaragoza	981 880	595 732	386 148	344 136	204 172	113 028	50 892	0
Colima	239 770	117 354	122 334	110 558	70 084	36 746	24 160	82
Chiapas	1 482 935	1 014 287	468 648	422 592	224 806	174 975	69 852	0
Chihuahua	1 227 046	642 979	584 067	532 315	303 430	177 566	87 047	0
Distrito Federal	3 431 705	1 636 852	1 794 853	1 720 776	827 040	467 201	236 799	0
Durango	577 645	348 457	229 188	205 230	120 862	78 505	42 305	0
Guanajuato	1 889 743	1 140 781	748 962	682 421	395 461	281 160	116 094	0
Guerrero	1 128 127	631 918	496 209	453 332	269 185	178 516	82 176	0
Hidalgo	938 398	523 374	415 024	377 964	218 371	145 313	65 894	0
Jalisco	2 601 941	1 413 683	1 187 928	1 061 075	653 830	325 277	196 301	330
Estado de México	5 522 966	2 339 944	3 183 022	2 972 327	1 684 348	887 163	450 362	0
Michoacán de Ocampo	1 522 046	824 332	697 580	633 546	381 301	238 492	123 360	134
Morelos	658 134	343 012	315 122	279 551	184 498	101 189	52 820	0
Nayarit	392 305	178 247	213 966	195 963	115 504	59 292	32 801	92
Nuevo León	1 690 722	951 775	738 947	648 845	400 574	185 194	114 626	0
Oaxaca	1 297 503	710 187	587 316	529 226	286 766	191 430	104 020	0
Puebla	2 010 041	1 032 754	975 871	909 466	517 136	300 933	185 848	1 416
Querétaro	636 527	360 991	275 536	253 351	143 203	86 329	50 024	0
Quintana Roo	457 803	243 112	214 691	196 182	110 740	66 508	33 276	0
San Luis Potosí	899 593	487 242	412 351	374 643	229 632	142 846	83 996	0
Sinaloa	1 006 727	581 581	424 283	371 731	219 501	102 700	54 938	863
Sonora	936 606	430 552	506 054	470 459	247 321	95 409	69 553	0
Tabasco	733 677	423 145	310 169	291 529	140 077	99 573	44 831	363

Fuente: (ENDIREH , 2011)

Del cuadro 1 podemos ratificar que el Estado de México es la entidad con mayor número de mujeres mayores de 15 años con algún incidente, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía clasifica estos incidentes en cuatro: emocional, económico, físico y sexual. Así mismo, observamos que tenemos mayor número de casos de violencia emocional.

Gráfica 1

CLASIFICACIÓN DE VIOLENCIA EN EL HOGAR; ESTADO DE MÉXICO. *Con base en cuadro 1 sacado de INEGI, 2011.*



Fuente: (ENDIREH , 2011)

En la gráfica 1 observamos los porcentajes de cada tipo de violencia; la violencia de tipo emocional (insultos, amenazas, celotipia, intimidaciones, humillaciones, burlas, aislamiento, infidelidad, entre otras) es la de mayor frecuencia, por cada 10 mujeres con violencia de pareja, 9 la padecen. La violencia emocional es la que afecta a más de la mitad de las mujeres en el Estado de México, dato importante que no se debe pasar por alto ya que al ser la más numerosa es también la violencia más invisible, muchas mujeres la padecen y no se dan cuenta ya que es difícil aceptar que tu pareja afectiva es la misma que te ocasiona daño.

Cuadro 2

PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD POR RESIDENCIA HABITUAL, GRUPOS DE EDAD Y SEXO DEL FALLECIDO. *Entidad federativa: México; Sexo: Femenino*

ORDEN DE IMPORTANCIA	CAUSAS	DEFUNCIONES
	TOTAL	33,224
1	Diabetes mellitus	6,275
2	Enfermedades del corazón	5,979
	Enfermedades isquémicas del corazón	3,741
3	Tumores malignos	4,606
	De la mama	619
	Del cuello del útero	424
	Del higado y de las vías biliares intrahepáticas	342
4	Enfermedades cerebrovasculares	1,937
5	Enfermedades del higado	1,369
	Enfermedad alcoholica del higado	332
6	Enfermedades pulmonares obstructivas cronicas	1,332
7	Accidentes	996
	De trafico de vehiculos de motor	447
8	Influenza y neumonía	976
9	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal	870
	Dificultad respiratoria del recien nacido y otros transtornos respiratorios originados en periodo perinatal	384
10	Insuficiencia renal	677
11	Malformaciones congenitas, deformidades y anomalias cromosómicas	672
12	Agresiones	465
13	Desnutrición y otras deficiencias nutricionales	340
14	Septicemia	310
15	Bronquitis cronica y la no especificada, efisema y asma	256
16	Enfermedades infecciosas intestinales	233
17	Anemias	163
18	Infecciones respiratorias agudas	163
19	Ileo paralítico y obstrucción intestinal sin hernia	156
20	Coleliatiasis y colecistitis	147
	SUBTOTAL	27,932
	Paro cardiaco	0
	Sintomas, signos y hallazgos anormales clinicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	101
	Las demas causas	5,191

Fuente: (INEGI, 2011)

Del cuadro 2 observamos las principales causas de muerte en mujeres en el Estado de México, las agresiones se ubican en doceavo lugar. Las enfermedades como diabetes y enfermedades del corazón ocupan los primeros puestos. Esto nos indica que la violencia familiar no suele acabar con la vida de las mujeres, salvo casos muy graves, sin embargo; la violencia familiar va destruyendo poco a poco la integridad, la dignidad y calidad de vida de las mujeres que lo padecen.

Gráfica 2

PORCENTAJE DE MUJERES CASADAS O UNIDAS VIOLENTADAS POR SU PAREJA QUE PIDIERON AYUDA O DENUNCIARON, POR INSTITUCIÓN O AUTORIDAD A LA QUE ACUDIERON.

Fuente: (ENDIREH , 2011)

De la gráfica 2 observamos esta impactante cifra, donde nos muestra que sólo el 9.3% de las mujeres mexiquenses violentadas denuncian su incidente en el hogar. Un 61.6 % acude al Ministerio Público, presidencia municipal y policía mientras que 54.8% asisten al DIF, Instituto de la Mujer u otra institución dedicada a estos problemas.

Podemos darnos cuenta de que muchas mujeres no denuncian ni alzan la voz en contra de su agresor, por lo cual también la realización de este centro ayudará a todas estas mujeres a obtener seguridad y confianza en romper con el círculo de violencia en sus hogares.

Hombre alcoholizado violentando a una mujer.

Fuente: Imagen de Google.

1.3 Objetivo principal.

Diseñar un centro de ayuda y atención a mujeres que son víctimas de violencia psico-física dentro del hogar en Toluca y su zona metropolitana, para que las mujeres que padecen violencia tengan un espacio donde se les brinde una asistencia integral (psicológica, medica, psiquiátrica, económica, jurídica, capacitación y refugio temporal), para que su recuperación sea exitosa.

Realizar espacios de atención individual y grupal, mediante los cuales las víctimas puedan trabajar su autoestima, tomar cursos de capacitación y educación para obtener habilidades y actitudes necesarias para desarrollarse en el exterior y que definan sus necesidades como persona digna.

El objetivo de estas propuestas espaciales es para que ellas obtengan soluciones de manera psicológica y contribuir en su recuperación mediante la arquitectura.

1.4 Preguntas de investigación

- ¿Qué tipo de espacio necesita la mujer víctima de violencia?
- ¿Por qué es importante tener un centro de este tipo en Toluca?
- ¿Existen instituciones que brinden este tipo de ayuda? ¿Públicos o privados? ¿Dónde se ubican? y ¿Cómo son?
- ¿En qué contexto se debería localizar un centro integral de ayuda a mujeres víctimas de violencia?
- ¿Este tipo de centros bajo que normas oficiales se rigen para su construcción?
- ¿Qué tipo de materiales son adecuados para ambientar de manera correcta estos espacios?
- Dentro de este tipo de inmueble ¿Qué espacios deben ser privados, semiprivados, públicos y semipúblicos?

¿Cómo es el diseño de un centro integral para mujeres víctimas de violencia, psicológica y física intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana?

1.5 Hipótesis

Si la Secretaria de Salud (SSA) del gobierno federal acepta construir un centro integral para mujeres víctimas de violencia entonces la población femenina del municipio de Toluca y su zona metropolitana obtendrán el espacio adecuado donde recibirán atención psicológica, física, jurídica, capacitación y refugio.

Lo cual beneficiará principalmente a estas mujeres, por consecuencia su núcleo familiar y por supuesto como sociedad estaremos aportando a disminuir el número de casos de violencia y a que más casos sean denunciados y que los agresores sean controlados y sancionados justamente.

1.6 Alcance y trascendencia social.

El centro de ayuda y atención integral a mujeres que son víctimas de violencia emocional y física dentro del hogar en Toluca y su zona metropolitana abarcará a mujeres a partir de los 15 años, concubinas o unidas con su pareja o conyugue. Se propone que el centro atienda a toda mujer víctima de violencia en el hogar, ya sea emocional (psicológica) o física. A continuación, se determinarán los indicadores de cada tipo de violencia según la Norma Oficial Mexicana. NOM-046-SSA2-2005. Violencia familiar, sexual y contra las mujeres. Criterios para la prevención y atención. (NOM-046-SSA2-2005, 2005)

Maltrato psicológico, acción u omisión que provoca en quien lo recibe alteraciones psicológicas o trastornos psiquiátricos.

Indicadores de violencia psicológica: síntomas y signos indicativos de alteraciones a nivel del área psicológica –autoestima baja, sentimientos de miedo, de ira, de vulnerabilidad, de tristeza, de humillación, de desesperación, entre otros- o de trastornos psiquiátricos como del estado de ánimo, de ansiedad, por estrés postraumático, de

personalidad; abuso o dependencia a sustancias; ideación o intento suicida, entre otros.

Maltrato físico, es el acto de agresión que causa daño físico, directo a algún área del cuerpo.

Indicadores de violencia física: a los signos y síntomas -hematomas, laceraciones, equimosis, fracturas, quemaduras, luxaciones, lesiones musculares, traumatismos craneoencefálicos, trauma ocular, entre otros-, congruentes o incongruentes con la descripción del mecanismo de la lesión, recientes o antiguos, con y sin evidencia clínica o mediante auxiliares diagnósticos, en ausencia de patologías condicionantes.

Este proyecto tendrá gran impacto social, ya que la intención es crear conciencia sobre la importancia de respetarse el uno al otro, concientizar la cultura en México y sobre todo crear una mentalidad de equidad de género.

Capítulo 2:
Marco teórico

El objetivo del presente capítulo es investigar y determinar cuáles son los factores que aumentan el riesgo de que exista la violencia hacia la mujer. El capítulo se conforma de 3 apartados; el primero refiere a una perspectiva psicológica, el segundo se relaciona a la problemática sociológica y el tercero con la perspectiva feminista.

Estas teorías fueron sacadas de Anton, 2014.

A continuación, se describe la perspectiva psicológica.

2.1 Perspectiva Psicológica: para establecer el vínculo entre desorden mental y violencia de género.

(Anton, 2014) El vínculo entre enfermedad mental y violencia ya se había planteado con anterioridad a la visualización de la violencia de género, pero no había sido aceptada en la comunidad académica y social. Sin embargo, la idea de que los hombres que son violentos con sus parejas son hombres psicológicamente enfermos se convirtió en una primera línea de análisis.

Así, la perspectiva psicológica pretende establecer un vínculo causal entre desorden mental y violencia de género, asumiendo que la causa del maltrato es un tipo de trastorno de la personalidad o enfermedad mental del maltratador.

Las investigaciones realizadas desde la psicología concluyen que en los hombres violentos con sus parejas se observan más síntomas vinculados a desórdenes de la personalidad que en los hombres que no son violentos.

Esta línea de análisis supone que la violencia de género es un problema individual independiente del contexto sociocultural y de cuestiones estructurales, y como consecuencia, que las medidas para prevención y erradicación deben centrarse en el tratamiento psicológico individual.

Por otra parte, se ha estudiado el rol del estrés y la depresión como factores precipitadores de la violencia de género.

Los primeros estudios realizados al respecto afirmaban que los hombres maltratadores se ven sometidos a un mayor número de situaciones que pueden generar estrés, en comparación con los no maltratadores. Sin embargo, las investigaciones posteriores establecen que no existe una relación significativa entre ambos factores, por lo que se considera que la relación causal entre ellos no está suficientemente demostrada, al menos desde un punto de vista clínico.

Un factor estudiado desde la psicología y que se ha considerado relevante a la hora de explicar la incidencia del maltrato son los *déficits en habilidades psicosociales*.

Manifestar deficiencias en ámbitos de comunicación, empatía, asertividad, razonamiento abstracto o moral, autocontrol o resolución cognitiva de conflictos, entre otros, se ha vinculado positivamente con el maltrato, al considerar que la carencia de habilidades para la resolución de conflictos puede favorecer un mayor recurso a la violencia.

Por último, desde esta misma perspectiva se ha estudiado el vínculo entre el consumo patológico de alcohol y la violencia de género, afirmando que los maltratadores consumen más alcohol que los que no ejercen violencia contra su pareja.

Se ha afirmado que el consumo temprano y continuado de drogas y alcohol se considera un predictor de la violencia de género. Sin embargo, la relación entre el alcohol y la violencia es compleja, ya que su consumo puede estar asociado a otras variables de tipo individual o estructural, como presiones económicas o laborales, por lo que requeriría de una mayor dedicación académica.

En definitiva, con base en los resultados de las investigaciones realizadas bajo este modelo psicológico, se podría afirmar que existe un acuerdo en que los déficits en habilidades sociales, la violencia en la familia de origen y el consumo de alcohol parecen estar vinculados de forma significativa a la violencia de género, mientras que la depresión y estrés tienen una relación inconsistente con el maltrato.

Se ha criticado que la perspectiva psicológica haya ignorado a "la familia" en el análisis de sus trabajos, siendo ésta la institución social dentro de la cual tiene lugar la violencia contra la pareja. En este sentido se ha afirmado que los factores psicológicos explican apenas un 10% de la violencia familiar, mientras que el resto de violencia es producto de la naturaleza violenta propia de la sociedad y la familia. Sin embargo, este modelo ha sido aprobado socialmente porque ayuda a percibir al maltratador como alguien diferente, enfermo, evitando así tener que reflexionar sobre la responsabilidad de la estructura social en la perpetuación de la violencia de género. (Anton, 2014)

2.2 Perspectiva sociológica: para instituir los elementos estructurales que conllevan a la violencia en mujeres.

(Anton, 2014) Dentro de la perspectiva sociológica se entiende el maltrato en la pareja como un tipo de violencia más, dentro de la familia, y bajo esta premisa se han elaborado diferentes líneas teóricas que estudian fundamentalmente la incidencia de factores estructurales, como los recursos familiares, el estatus socioeconómico o el estrés, entre otros. La violencia intrafamiliar parte de las siguientes premisas:

a) La familia es una institución violenta en sí misma cuyas características propician el ejercicio de la violencia.

b) La explicación central del maltrato se encuentra en los factores socio-estructurales —económicos, sociales o educativos, entre otros—, siendo los recursos familiares y sociales los más relevantes para explicar su incidencia.

c) La posición de la familia en la sociedad, así como la estructura familiar en sí misma, están vinculadas con la violencia contra la mujer en el ámbito familiar, teniendo ésta lugar con mayor frecuencia

en las familias que se encuentran social y económicamente peor posicionadas.

Un primer modelo teórico centra su objeto de estudio en los recursos y su vínculo con la violencia contra la mujer en el ámbito familiar. La teoría de los recursos (Goode, 1971) compara los medios que tiene un miembro de la pareja respecto del otro y parte de la idea de "poder", entendido como la capacidad de influir en el comportamiento y las decisiones de otras personas. A partir de esta definición de poder se desarrollan dos hipótesis:

a) cuando las personas se relacionan buscan obtener beneficios y evitar castigos;

b) la violencia es un medio para obtener beneficios.

Teniendo en cuenta estas premisas esta teoría afirma que los hombres ejercen violencia contra las mujeres para mantener su posición de poder en la estructura social y como mecanismo de control, amparados en que el coste de ser violento no supera los beneficios que puede aportar el ejercicio de la violencia.

Así, aquellas personas que tengan menos poder y menos capacidades educativas, económicas, personales y/o sociales que su pareja recurrirán a la violencia en mayor medida que las personas que tienen acceso a diferentes recursos como medio para mantener el dominio.

Un segundo modelo teórico centra su análisis en el estatus. Por un lado, se ha estudiado la importancia del estatus de la persona en la sociedad, a través de la teoría de la inconsistencia de estatus y, por otro lado, el estatus dentro de la pareja, a través de *la teoría de la incompatibilidad de estatus*. (Rodman, 1972)

La teoría de la incompatibilidad de estatus hace referencia al estatus que un miembro de la pareja tiene respecto del otro, a nivel educativo, laboral y/o social. Afirma que el riesgo de sufrir violencia por parte de la pareja aumenta cuando existe una incompatibilidad en los niveles educativos de ambos, concretamente cuando el hombre tiene un estatus inferior a la mujer. Se considera que la causa del aumento del riesgo es el estrés que genera en el hombre el hecho de que el estatus que socialmente le correspondería en función de las normas sociales, como cabeza de familia, se vea cuestionado. Esta situación genera un conflicto en la pareja y puede dar lugar al uso de la violencia como medio para obtener o restablecer el poder dentro de la misma.

Además del análisis de los recursos y el estatus como variables que explican de la violencia contra la mujer en la pareja, dentro de la perspectiva sociológica se ha

desarrollado un tercer modelo explicativo que analiza el estrés como factor de riesgo en la violencia de género.

A través de la teoría del estrés (Farrington, 1986) se analizan las características de la institución familiar que pueden facilitar el uso de la violencia dentro de la misma, como los altos niveles de estrés inherentes a la propia institución familiar, la falta de recursos para gestionar dicho estrés —que varía en función de las características estructurales de cada familia— o la aceptación y la justificación social de la violencia como respuesta a una situación de estrés en el ámbito familiar.

Se ha constatado que variables de carácter estructural, como el estatus social o la propia institución familiar, aumentan los niveles de estrés de los miembros de la familia, frente a los cuales la violencia puede ser una respuesta válida y aceptable a nivel social. En este sentido, el estrés se considera una de las variables precipitadoras que mejor explica la violencia en la familia.

Un cuarto modelo teórico, utilizado de forma recurrente en los últimos años dentro de la perspectiva sociológica, es el que ha tenido en cuenta la cultura como factor explicativo de la violencia de género. En este sentido, una de las teorías

más relevantes en la explicación de esta ha sido la *teoría de la transmisión intergeneracional de la violencia.* (Bandura, 1970). Según esta teoría el uso de la violencia es un comportamiento aprendido por el contacto con un entorno familiar violento, ya sea por haber experimentado directamente violencia o por haber sido testigo de esta. Bajo esta perspectiva la familia es percibida como el lugar en el que las personas aprenden a gestionar la frustración y el estrés, así como los modelos de resolución de conflictos. Por ello se considera que observar modelos de comportamiento violento entre la pareja, tanto siendo víctima como testigo de maltrato durante la niñez, es una de las variables que pueden incidir en el riesgo de ejercer violencia en la pareja.

Dentro de esta línea sociológica que tiene en cuenta la cultura, se ha tomado como referencia *la teoría de la subcultura de la violencia* (Wolfwang-Ferracuti, 1967) para explicar la violencia de género. De acuerdo con esta teoría, determinadas normas y valores sociales facilitan o justifican la violencia en situaciones concretas de manera que aceptar la violencia como medio de resolución de conflictos aumentaría las posibilidades de aceptar también la violencia contra la mujer en la pareja y el riesgo de que ésta tuviera lugar.

En esta línea se ha considerado que la aceptación y el uso de la violencia en el ámbito doméstico varían en función de la cultura, siendo algunas subculturas más violentas que otras como consecuencia del aprendizaje de normas que facilitan, legitiman o incluso requieren la violencia para solucionar determinados conflictos. Así, las sociedades en las que existe una aceptación cultural de la violencia como medio para obtener aquello que se desea tienen mayor riesgo de violencia interpersonal, y en concreto, de que se ejerza violencia contra las mujeres.

Por último, una quinta línea de análisis dentro de la perspectiva sociológica más reciente es la que ha estudiado la incidencia de la comunidad en la violencia de género. Este modelo parte de un análisis a nivel macro que tiene como centro de estudio el impacto de la comunidad en las tasas de la violencia en la pareja, basándose en que el riesgo de violencia en la pareja es mayor en barrios desestructurados en los que existen altos niveles de pobreza, de delincuencia y de problemáticas sociales.

Dos argumentos se han ofrecido al respecto: por un lado, se ha considerado que en determinados barrios la aceptación social de la violencia como medio de resolución de conflictos es mayor, y por otro, que, dadas las

características estructurales de algunos barrios, los vínculos sociales entre los miembros de la comunidad son menores, por lo que el control informal sobre la violencia de género también disminuye.

Se considera así que la violencia en la comunidad incide en dos aspectos básicos que facilitan los malos tratos contra la mujer en la pareja: normaliza el uso de la violencia como medio para solucionar conflictos, favoreciendo así su legitimación; y se reduce el control informal como medio de prevención de este tipo de violencia.

Se concluye que la incidencia de la violencia contra la mujer pareja es mayor en barrios en los que existen desventajas sociales y en los que se convive de forma continua con situaciones de violencia y delincuencia. (Antón, 2014).

2.3 Perspectiva Feminista: para explicar la relación de poder entre hombres y mujeres.

(Antón, 2014) La perspectiva feminista ha sido una de las más influyentes en el desarrollo de políticas de prevención e intervención en casos de violencia de género. Este modelo analiza la violencia desde diferentes ámbitos académicos, pero siempre aportando un análisis de género según el cual el patriarcado y el poder masculino son considerados una de las causas principales de la violencia contra la mujer en la pareja.

El feminismo no es un movimiento homogéneo y dentro del mismo se han desarrollado diferentes modelos explicativos de la violencia en la pareja con distintos enfoques y consideraciones, si bien, las principales corrientes de este movimiento se caracterizan por centrarse en el análisis de la desigualdad de género sin tener en cuenta las variables de carácter estructural.

En lo que respecta al estudio, la violencia de género, dentro del feminismo se pueden encontrar principalmente dos modelos teóricos: aquel que centra su objeto de análisis en el dominio masculino, el poder y el género para entender y explicar la violencia contra las mujeres, y aquel que entiende que la desigualdad de género intersecciona con otro tipo de desigualdades, por cuestión de religión, etnia,

clase social o edad, entre otras, y es esta intersección lo que posiciona a las mujeres en diferentes situaciones de vulnerabilidad ante la violencia.

El modelo de la "Feminist Theory" parte de la base de que aquellas teorías que no tienen en cuenta el impacto de género y las relaciones de poder entre hombres y mujeres no pueden ofrecer una explicación razonable sobre la violencia sufrida por las mujeres.

Bajo esta perspectiva, el factor que explica la violencia contra la mujer en la pareja son las relaciones asimétricas de poder entre hombres y mujeres en las sociedades patriarcales y la transmisión de distintos roles de género en función del sexo a través de prácticas sociales.

En este contexto, la violencia se considera un medio para ejercer el control sobre las mujeres y a su vez para mantener el poder masculino y la posición de inferioridad femenina, tanto a nivel social como familiar.

Asimismo, se entiende que, en la familia, definida como institución social sustentada en normas patriarcales, se refuerzan los roles de subordinación de las mujeres y de dominio de los hombres, permitiendo el uso de la violencia en el ámbito familiar como medio para mantener esos roles de género y el control y el poder de los hombres.

Se puede observar que esta perspectiva aporta un giro importante en lo que respecta al análisis de la violencia de género: el hecho de considerar las relaciones de poder entre hombres y mujeres como la causa de la violencia y de no tener en cuenta otros factores individuales o estructurales supone asumir que la violencia contra las mujeres tiene un carácter universal, que todas las mujeres son víctimas potenciales de maltrato, independientemente de su nivel educativo o económico, de su etnia o de cualquier otro factor estructural, porque la causa de la violencia está en la desigualdad por razón de género, por el hecho de ser mujeres.

El segundo modelo feminista, la teoría de la interseccionalidad, (Crenshow, 1989, Bograd, 1999, Hooks, 2000, Collins, 2008) surgió en la década de los setenta en Estados Unidos y ha sido utilizado principalmente en los estudios realizados en los últimos años sobre las causas de la violencia de género en población inmigrante y en minorías étnicas. Explica la violencia contra las mujeres basándose en el análisis de la desigualdad por razón de género en conexión con otro tipo de desigualdades de carácter social y político, como pueden ser las producidas por cuestión de etnia, religión o clase social.

Esta perspectiva parte de la premisa que la violencia contra las mujeres no solo es una forma de control masculino, sino también una forma de opresión y control social, de manera que cuando la subordinación por razón de género intersecciona con otro tipo de desigualdades, el riesgo de sufrir violencia por parte de la pareja aumenta. Con este razonamiento se cuestiona la imagen monolítica que una parte del feminismo ha ofrecido de las mujeres, estableciendo claras diferencias en los niveles de riesgo en función de su clase social, estatus migratorio, etnia y/o religión, entre otras variables. (Antón, 2014).

- Me golpea porque me quiere - Aceptación.

Fuente: Imagen de Google.

Conclusiones.

En estas teorías explicadas desde diferentes perspectivas identificamos que los factores que provocan el maltrato son diversos, muchas veces influyen situaciones ajenas a la víctima, como el alcoholismo o enfermedad mental del agresor. Todas las mujeres con pareja, casadas o unidas son vulnerables a este tipo de maltrato sin importar estatus social, económico o cultural; sin embargo, analizando los factores que aumentan el riesgo de que exista violencia se determina que ocurre con mayor frecuencia en mujeres de escasos recursos donde la dependencia a la figura masculina es alta y las oportunidades para enfrentar la situación son bajas.

Como se comprueba, el estado crítico en que las mujeres van a llegar a este lugar nos lleva a corroborar el tipo de espacios que se requieren para el proyecto, áreas seguras y confortables donde las mujeres víctimas sientan a través del espacio convicción y convencimiento de que están tomando la mejor decisión.

Capítulo 3:

Marco conceptual

El presente capítulo exhibe definiciones que nos darán idea específica y clara para entender el tema. El capítulo se conforma por cuatro apartados: el primero ostenta las definiciones de violencia, el segundo lo referente al género, el tercer apartado manifiesta los tipos de violencia y por último los indicadores de los tipos de violencia.

Las definiciones fueron obtenidas de las siguientes fuentes; Organización Mundial de la Salud, 2015, Ley de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia del Estado de México, 2008 y NOM-046-SSA2-2005 "Violencia familiar, sexual y contra las mujeres. Criterios para la prevención y atención, 2005.

A continuación, encontraremos las definiciones referentes a la violencia.

3.1 Definiciones de violencia. (OMS, 2015)

- Violencia:

  acción y efecto de violentar o violentarse.

- Víctimas de violencia: son las mujeres sin distinción de edad a quienes se les inflige cualquier tipo de violencia.

- Violencia contra la mujer: todo acto de violencia de género que resulte, o pueda tener como resultado un daño físico, sexual o psicológico para la mujer, inclusive las amenazas de tales actos, la coacción o la privación arbitraria de libertad, tanto si se producen en la vida pública como en la privada.

- **Víctima:** la mujer de cualquier edad a quien se le inflige cualquier tipo de violencia.
- **Persona agresora:** la persona que inflige cualquier tipo de violencia de género contra las mujeres y las niñas.

3.2 Definiciones respecto al género. (Estado de México, 2008, NOM-046-SSA2, 2015).

- **Perspectiva de género:** es una visión científica, analítica y política sobre las mujeres y los hombres; se propone eliminar las causas de la opresión de género como la desigualdad, la injusticia y la jerarquización de las personas basada en el género. Promueve la igualdad entre los géneros a través de la equidad, el adelanto y el bienestar de las mujeres; contribuye a construir una sociedad en donde las mujeres y los hombres tengan el mismo valor, la igualdad de derechos y oportunidades para acceder a los recursos económicos y a la representación política y social en los ámbitos de toma de decisiones.
- **Violencia de género:** al conjunto de amenazas, agravios, maltrato, lesiones y daños asociados a la exclusión, la subordinación, la discriminación y la explotación de las mujeres y las niñas y que es consubstancial a la opresión de género en todas sus modalidades. La violencia de género contra las

mujeres y las niñas involucra tanto a las personas como a la sociedad en sus distintas formas y organizaciones, comunidades, relaciones, prácticas e instituciones sociales y al Estado que la reproduce al no garantizar la igualdad, al perpetuar formas legales, jurídicas, judiciales, políticas androcéntricas y de jerarquía de género y al no dar garantías de seguridad a las mujeres.

- Derechos humanos de las mujeres y las niñas: refiere a los derechos que son parte inalienable, integrante e indivisible de los derechos humanos universales contenidos en la Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer, la Convención sobre los Derechos de la Niñez, la Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la Violencia contra la Mujer, la Conferencia Mundial de Derechos Humanos de Viena, y demás acuerdos internacionales en la materia.
- Empoderamiento de las mujeres: es un proceso por medio del cual las mujeres transitan de cualquier situación de opresión, desigualdad, discriminación, explotación o exclusión a un estado de conciencia, autodeterminación y autonomía, el cual se manifiesta en el ejercicio del poder democrático que emana del goce pleno de sus derechos y libertades.

- Formación general: premisas teóricas, metodológicas y conceptos fundamentales sobre la perspectiva de género que deben recibir todas y todos los servidores públicos que integran la administración pública local, con la finalidad de incorporar esta visión al diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas, las acciones y los programas de su competencia, así como en sus relaciones laborales.
- Especialización: son los conocimientos específicos construidos desde la perspectiva de género que deben articularse con la disciplina académica de las y los funcionarios, a fin de aplicar y asegurar la igualdad entre mujeres y hombres, los derechos humanos de las mujeres y el derecho a una vida libre de violencia.
- Actualización: proceso permanente de formación desde la perspectiva de género, con la finalidad de incorporar a la administración y gestión pública los avances y nuevas perspectivas en materia de igualdad, equidad y derechos humanos de las mujeres; la formación, especialización y actualización deben entenderse como parte de un proceso integral y continuo de comprensión y conocimiento de la perspectiva de género.
- Alerta de violencia de género: es el conjunto de acciones gubernamentales de emergencia derivadas de la declaratoria emitida por la autoridad

competente para enfrentar y erradicar la violencia feminicida en un territorio determinado, ya sea ejercida por individuos o por la propia comunidad.

- Misoginia: son conductas de odio contra las mujeres que se manifiestan en actos violentos y crueles contra ellas por el hecho de ser mujeres.
- Presupuestos con perspectiva de género: presupuestos que en su diseño, implementación y evaluación consideran los intereses, necesidades y prioridades de mujeres y hombres. El objetivo primordial es la igualdad e integración transversal de la política de género en planes, programas y acciones gubernamentales.

3.3 Modalidades de la violencia

(NOM-046-SSA2, 2015).

Modalidades de violencia refiere a las formas, manifestaciones o los ámbitos de ocurrencia en que se presenta la violencia de género contra las mujeres y las niñas. Las modalidades son: violencia familiar, laboral, docente, en la comunidad, institucional y feminicida.

- Violencia familiar: es el acto abusivo de poder u omisión intencional, dirigido a someter, controlar, humillar o agredir de manera física, verbal, psicológica, patrimonial, económica y sexual a las mujeres, dentro o fuera del domicilio familiar, cuyo agresor tengo o haya tenido relación de parentesco

por consanguinidad o afinidad, de matrimonio, concubinato o mantengan o hayan mantenido una relación de hecho.

- Violencia laboral: la negativa a contratar o a respetar su permanencia o condiciones generales de trabajo por la exigencia de pruebas sobre embarazo, imposición de requisitos sexistas en la forma de vestir, exclusión de género en ciertos cargos por la edad; igualmente lo constituye la descalificación del trabajo realizado, las amenazas, la intimidación, las humillaciones, la explotación y todo tipo de discriminación por condición de género. Prohibición para iniciar o continuar con actividades escolares o laborales.
- Violencia docente: la conducta que dañe la autoestima de las estudiantes con actos de discriminación por su sexo, edad, condición social, condición ética, condición académica, limitaciones y/o características físicas, que les infligen maestras o maestros.
- Violencia en la comunidad: son los actos individuales o colectivos que transgredan los derechos fundamentales de las mujeres y las niñas propiciando su degradación, discriminación marginación o exclusión en el ámbito público.
- Violencia institucional: son los actos u omisiones de las y los servidores públicos de cualquier orden de gobierno, en los términos de las disposiciones

establecidas en la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México y en la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos del Estado y Municipios y la normatividad municipal, que discriminen o tengan como fin dilatar, obstaculizar o impedir el goce y ejercicio de los derechos humanos de las mujeres y las niñas.

- Violencia feminicida: es la forma extrema de violencia de género contra las mujeres, producto de la violación de sus derechos humanos, en los ámbitos público y privado, conformada por el conjunto de conductas misóginas que pueden conllevar impunidad social y del Estado, puede culminar en homicidio y otras formas de muerte violenta de mujeres y niñas.

3.4 Tipos de violencia (NOM-046-SSA2, 2015)

Los tipos de violencia son actos u omisiones que constituyen delito y dañan la dignidad, la integridad y la libertad de las mujeres. Los tipos de violencia son: psicológica, física, patrimonial, económica y sexual.

- Violencia psicológica: es cualquier acto u omisión que dañe la estabilidad psicológica, que puede consistir en: negligencia, abandono, descuido reiterado, celotipia, insultos, humillaciones, devaluación, marginación, indiferencia, infidelidad,

comparaciones destructivas, rechazo, restricción a la autodeterminación y amenazas, las cuales conducen a la víctima a la depresión, al aislamiento, a la devaluación de su autoestima e incluso al suicidio.

- Violencia física: es cualquier acto que inflige daño usando la fuerza física o algún tipo de arma u objeto que pueda provocar o no lesiones ya sean internas, externas o ambas.
- Violencia patrimonial: es cualquier acto u omisión que afecta la supervivencia de la víctima. Se manifiesta en: la transformación, sustracción, destrucción, retención o distracción de objetos, documentos personales, bienes y valores, derechos patrimoniales o recursos económicos destinados a satisfacer sus necesidades y puede abarcar los daños a los bienes comunes o propios de la víctima.
- Violencia económica: es toda acción u omisión de la persona agresora que afecta la supervivencia económica de la víctima. Se manifiesta a través de limitaciones encaminadas a controlar el ingreso de sus percepciones económicas, así como la percepción de un salario menor por igual trabajo, dentro de un mismo centro laboral.
- Violencia sexual: es cualquier acto que degrada o daña el cuerpo y/o la sexualidad de la víctima y que por tanto atenta contra su libertad, dignidad e integridad física. Es una expresión de abuso de

poder que implica la supremacía masculina sobre la mujer, al denigrarla y concebirla como objeto; entendiéndose por esta como: la inseminación artificial no consentida, la selección prenatal del sexo, la esterilización provocada, la violación, la pornografía infantil, la trata de personas; denigración de las mujeres en los medios de comunicación como objeto sexual, el hostigamiento y acoso sexual, los actos libidinosos, el terrorismo sexual, entre otros.

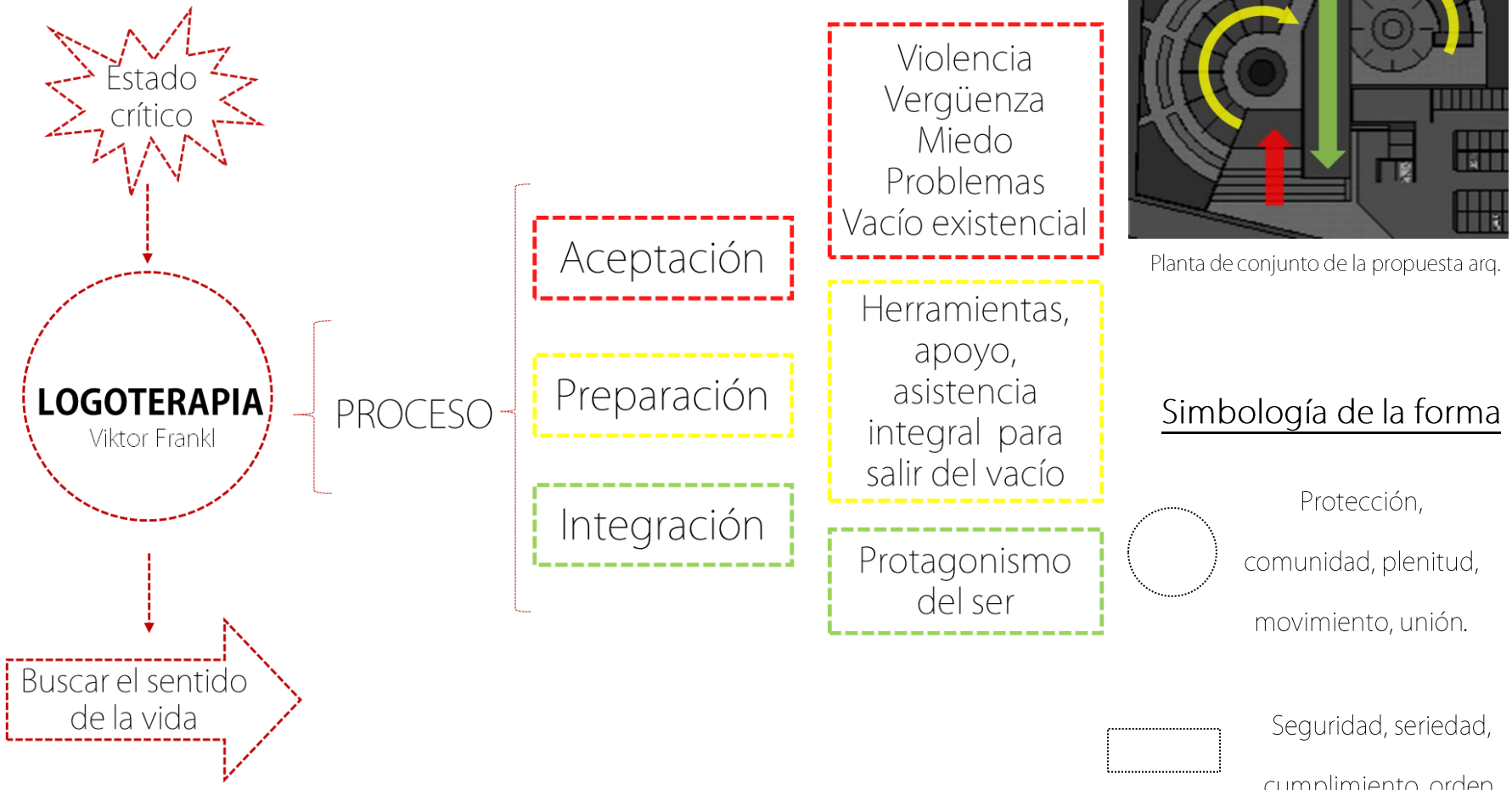
3.5 Indicadores de los tipos de violencia, (Estado de México, 2008, NOM-046-SSA2, 2015)

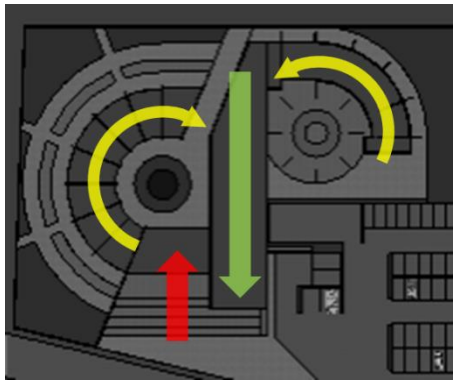
- **Indicadores de violencia física:** a los signos y síntomas -hematomas, laceraciones, equimosis, fracturas, quemaduras, luxaciones, lesiones musculares, traumatismos craneoencefálicos, trauma ocular, entre otros-, congruentes o incongruentes con la descripción del mecanismo de la lesión, con y sin evidencia clínica.
- **Indicadores de violencia psicológica:** a los síntomas y signos indicativos de alteraciones a nivel del área psicológica -autoestima baja, sentimientos de miedo, de ira, de vulnerabilidad, de tristeza, de humillación, de desesperación, entre otros- o de trastornos psiquiátricos como del estado de ánimo,

de ansiedad, por estrés postraumático, de personalidad; abuso o dependencia a sustancias.

- Indicadores de violencia sexual: a los síntomas y signos físicos -lesiones o infecciones genitales, anales, del tracto urinario u orales- o psicológicos -baja autoestima, ideas y actos autodestructivos, trastornos sexuales, del estado de ánimo, de ansiedad, de la conducta alimenticia, por estrés postraumático.

3.6 Concepto arquitectónico.





Planta de conjunto de la propuesta arq.

Simbología de la forma

Protección, comunidad, plenitud, movimiento, unión.

Seguridad, seriedad, cumplimiento, orden.

Conclusiones.

Las definiciones mostradas definen qué es la violencia, sus diferentes modalidades, tipos e indicadores y con esto queda más claro el panorama sobre la violencia.

Como se puede observar, las modalidades de violencia son muchas y en cada una se encuentra que existen varios tipos, por eso es importante saber diferenciar las características y fases en las que una mujer se encuentra ya que así se le puede dar el correcto tratamiento y canalización con los profesionales adecuados para que su recuperación, rehabilitación y reintegración a la sociedad sea óptima. Si bien el centro integral para mujeres que se propone está acotado para mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, no obstante, es necesario conocer todas las modalidades para identificar acciones específicas en este tipo.

El concepto arquitectónico es la esencia del diseño, se entiende como la transición de una idea subjetiva y materialización de la misma o bien, como una metáfora proyectada en un espacio que da sentido al proyecto. Un concepto claro guía la función y el valor estético de cualquier diseño, evitando caer en caprichos formales. (Enlace Arquitectura, 2015).

Capítulo 4:

Marco normativo

El objetivo del presente capítulo es dar a conocer las limitaciones que se tienen en el proyecto en cuanto a normas y reglamentos. Dichas normas y reglamentos ayudarán a regular el proyecto y que éste incluya las condiciones óptimas para su interacción con el usuario.

Si se llevan a cabo estas normas se puede tener la confianza y seguridad de que el proyecto será viable y que contará con todas las adecuaciones correctas en cuanto a construcción y espacios.

La siguiente normatividad fue sacada del Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

4.1 Requerimientos mínimos de ventilación.

I. Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, los locales habitables en edificios de alojamiento, los cuartos de encamados en hospitales y las aulas en edificaciones para educación elemental y media, tendrán ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios. El área de aberturas de ventilación no será inferior al 5% del área del local.

II. Los demás locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación tendrán ventilación natural con las mismas características mínimas señaladas en

el inciso anterior, o bien, se ventilarán con medios artificiales que garanticen durante los períodos de uso, los siguientes cambios del volumen de aire del local:

Vestíbulos	1 cambio por hora
Locales de trabajo y reunión en general y sanitarios domésticos	6 cambios por hora
Cocinas domésticas, baños públicos, cafeterías, restaurantes y estacionamientos	10 cambios por hora
Cocinas en comercios de alimentos	20 cambios por hora
Centros nocturnos, bares y salones de fiesta	25 cambios por hora

Los sistemas de aire acondicionado proveerán aire a una temperatura de 24 ° C ± 2 ° C, medida en bulbo seco, y una humedad relativa de 50% ± 5%. Los sistemas tendrán filtros mecánicos de fibra de vidrio para tener una adecuada limpieza del aire.

III. En los locales en que se instale un sistema de aire acondicionado que requiera condiciones herméticas, se instalarán ventilas de emergencia hacia áreas exteriores con un área cuando menos del 10%.

4.2 Requerimientos mínimos de iluminación.

I. Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, locales habitables en edificios de alojamiento, aulas en las edificaciones de educación elemental y media, y cuartos para encamados en hospitales, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en el literal G de este artículo. El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes, correspondientes a la superficie del local, para cada una de las orientaciones:

Norte: 15.0%

Sur: 20.0%

Este y oeste: 17.5%

II. Se permitirá la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de baños, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios. En estos casos, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz podrá dimensionarse tomando como base mínima el 4% de la superficie del local. El coeficiente de transmitividad del espectro solar del material transparente o translúcido de domos y tragaluces en estos casos no será inferior al 85%.

III. Los niveles de iluminación en luxes que deberán proporcionar los medios artificiales serán, como mínimo, los siguientes:

TIPO	LOCAL	NIVEL DE ILUMINACIÓN (lx)
I. Habitación	Circulaciones horizontales y verticales	50
II. Servicios	Áreas y locales de trabajo	250
III. Oficinas		
IV. De salud		
Clínicas y hospitales	Salas de espera Consultorios y curación Salas de encamados	125 300 75
V. Educación y Cultura		
Instalaciones para la información	Aulas Talleres de laboratorios Naves de templos Salas de lectura	250 300 75 250
VI. Alojamiento	Habitaciones	75
VII. Comunicaciones y transportes		
Estacionamientos	Áreas de estacionamiento	30

Para circulaciones horizontales y verticales en todas las edificaciones, excepto de habitación, el nivel de iluminación será de, cuando menos, 100 luxes; para elevadores, de 100; y para sanitarios en general, de 75.

En los casos en que por condiciones especiales de funcionamiento se requieran niveles inferiores a los señalados, el Departamento, previa solicitud fundamentada, podrá autorizarlos.

4.3 Dimensiones mínimas de puertas.

I. Para el cálculo del ancho mínimo del acceso principal podrá considerarse solamente la población del piso o nivel de la construcción con más ocupantes, sin perjuicio de que se cumpla con los valores mínimos indicados en la tabla.

II. En este caso las puertas a vía pública deberán tener una anchura total de, por lo menos, 1.25 veces la suma de las anchuras reglamentarias de las puertas entre vestíbulo y sala.

TIPO DE EDIFICCIÓN	TIPO DE PUERTA	ANCHO MÍNIMO
I. Habitación	Acceso principal Locales para habitación y cocina Locales complementarios	0.90 0.75 0.60
II. Servicios		
II.I Oficinas	Acceso principal	0.90
II.II Salud, hospitales, clínicas y centro de salud	Acceso principal Cuarto de enfermos	1.20 0.90
II.III Asistencia social	Dormitorios en asilos, orfanatos y centro de integración Locales complementarios	0.90 0.75

4.4 Dimensiones mínimas de circulaciones horizontales.

TIPO DE EDIFICACIÓNES	CIRCULACION HORIZONTAL	DIMENSIONES MÍNIMAS	
		ANCHO	ALTURA
I. Habitación	Pasillos interiores en viviendas Corredores comunes a dos o mas viviendas	0.75 m 0.90 m	2.10 m 2.10 m
II. Servicios			
II.I Salud	Pasillos en cuartos, salas de urgencia, operaciones y consultorios	1.80 m	2.30 m
II.II Para alojamiento y casas de huéspedes	Pasillos interiores	0.75 m	2.10 m
II.III Comunicaciones y transportes	Pasillos para público	2.00 m	2.50 m

4.5 Requerimientos mínimos para escaleras.

I. Ancho mínimo. El ancho de las escaleras no será menor de los valores siguientes, que se

incrementarán en 0.60 m, por cada 75 usuarios o fracción:

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE ESCALERA	ANCHO MÍNIMO
I. Habitación	Privada o interior con muro en un solo costado Privada o interior confinada entre dos muros Comum a dos o más viviendas	0.75 m 0.90 m 0.90 m
II. Servicios		
II.I Oficinas (hasta 4 niveles)		0.90 m
II.II Salud		
Asistencia social	Zonas de cuartos y consultorios Principal	1.80 m 1.20 m
II.III Alojamiento	En zonas de cuartos	1.20 m
II.IV Comunicaciones y transportes		
Estacionamientos	Para uso del público	1.20 m

II. Condiciones de diseño:

a) Las escaleras contarán con un máximo de quince peraltes entre descansos.

b) El ancho de los descansos deberá ser, cuando menos, igual a la anchura reglamentaria de la escalera.

c) La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 25 cm, para lo cual, la huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas.

d) El peralte de los escalones tendrá un máximo de 18 cm y un mínimo de 10 cm excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 20 cm.

e) Las medidas de los escalones deberán cumplir con la siguiente relación: "dos peraltes más una huella sumarán cuando menos 61 cm, pero no más de 65 cm.

f) En cada tramo de escaleras, la huella y peraltes conservarán siempre las mismas dimensiones reglamentarias.

g) Todas las escaleras deberán contar con barandales en por lo menos uno de sus lados, a una altura de 0.90 m medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos.

h) Las escaleras de caracol se permitirán solamente para comunicar locales de servicio y deberán tener un diámetro mínimo de 1.20 m.

i) Las escaleras compensadas deberán tener una huella mínima de 25 cm medida a 40 cm del barandal del lado interior y un ancho máximo de 1.50 m Estarán prohibidas en edificaciones de más de 5 niveles.

Conclusiones.

Dichas normas ayudarán a asegurar valores, cantidades y características mínimas y máximas en el diseño del proyecto. La funcionalidad del proyecto en parte depende del apego a los reglamentos ya que éstos aseguran calidad y seguridad a los espacios.

Sin embargo, no existe un reglamento que regule este tipo de centros en específico, por lo cual, el desarrollo del proyecto arquitectónico se regirá por reglamentos y normas de funcionalidad en general.

Capítulo 5:

Marco referencial

El objetivo del presente capítulo es explicar diferentes prototipos arquitectónicos de centros donde ayudan a mujeres con violencia, de estos analizaremos aspectos urbanos, accesibilidad, contexto inmediato, programa arquitectónico, áreas específicas, sistema constructivo y materiales; para así en base a un criterio propio tomar las mejores decisiones para el proyecto.

Algunos centros de ayuda a mujeres víctimas de violencia son considerados lugares “ocultos o secretos” y sólo se puede conocer la localización siendo una persona autorizada o involucrada en el proceso de rehabilitación y reinserción de las mujeres, las víctimas llegan a estos lugares canalizadas por alguna institución, recomendación de alguna persona o la víctima solicita ayuda directamente en el lugar.

En este capítulo se estudiarán prototipos internacionales, ubicados en España, EUA y África; seguido de arquetipos nacionales dependientes de una asociación civil, ubicados en Aguascalientes, Cancún y San Luis Potosí; por último, se compararán modelos nacionales de instituciones gubernamentales, ubicados en Zinacantepec, Naucalpan y Durango.

5.1 Prototipos internacionales

5.1.1 Centro de atención integral a mujeres víctimas de violencia de género. “La Casa Malva” Gijón, España.

Ubicado en Gijón, España, el CAIMVVG es el centro más grande de atención a mujeres en el norte de España, tiene capacidad de albergar 30 mujeres sin hijos y a 12 mujeres con sus hijos (aproximadamente 2 por mujer), víctimas de violencia y que no tienen donde refugiarse.

Brinda apoyo psicológico y jurídico, refugio emergente o temporal. Según sea la situación las mujeres son asignadas a tres diferentes espacios dentro de las instalaciones; si sólo requiere refugio emergente de no más de 30 días es situada a los cuartos de emergencia; si la víctima requiere menos de 5 meses es enviada a los cuartos de larga estancia y si requiere refugio hasta más de 12 meses se le asigna una pequeña vivienda temporal, con una estancia mínima de 18 meses.

Cuarto de emergencia.

Cuarto larga estancia.

Vivienda temporal

Fuente: página web Casa Malva.

Reciben a mujeres de 15 años en adelante y que sean víctimas de violencia; son aceptadas mujeres con algún tipo de discapacidad física. El centro es totalmente accesible para personas con discapacidad. El proyecto está en un terreno de 5474 m² y construido son 3846 m².

Fuente: página web Casa Malva

Tiene un concepto de explotación formal, predominando un lenguaje consecuente regular ocupando la modulación. Un sistema de construcción a base de ladrillo con acabado aparente, losas de concreto y un sistema de placas de aluminio en la fachada. Así como un sistema de paneles solares para suministro de agua caliente.

Programa arquitectónico.

- 10 cuartos de emergencia
- 20 cuartos de larga estancia
- 12 viviendas temporales
- Ludoteca
- Aulas polivalentes
- Oficinas administrativas
- Cocina y comedor
- Patio exterior y juegos infantiles

Fuente: Pagina web Casa Malva.

Fuente: página web Casa Malva

En un radio de 100 metros existen edificios de departamentos, tiendas de servicios, iglesia católica y escuela de educación básica. Cuenta con acceso peatonal único y salidas de emergencia; 65 cajones de estacionamiento para servicios y usuarios.

5.1.2 Refugio para mujeres que sufren violencia doméstica. “Dickson Clyde and Ethel” Carolina del Norte, EUA.

Localizado en el condado de Mecklenburg, Carolina del Norte, Estados Unidos de América; tiene un cupo para 140 (mujeres e hijos).

A cada víctima se le asigna una trabajadora social y un consejero para llevar su caso y hacer los trámites correspondientes de su estancia.

En este refugio se otorga ayuda legal, medica, planificación financiera y otros servicios de autosuficiencia, como ayuda con problemas de adicciones o terapia de traumas, gestión de casos y cuidado de los niños mientras las mamás toman su terapia o asisten a sus talleres.

Fuente: página web Dickson Clyde and Ethel

El proyecto está sobre un terreno de 4411.13 m² de los cuales 3809.02 m² están construidos. Tiene un concepto vernáculo, ya que tiene como base la arquitectura del lugar y cultura de los habitantes de la zona.

Estructura de hierro prefabricada, muros de block y tabique aparente, ornamento reducido en fachadas, losas a dos aguas con teja asfáltica son características de su sistema constructivo.

Fuente: pagina web Dickson Clyde and Ethel.

Fuente: página web Dickson Clyde and Ethel.

Programa arquitectónico

- 40 cuartos con camas dobles
- 40 sofá cama de emergencia
- 20 cuartos para alojamiento temporal transitorio
- Sala de usos múltiples
- Salón de computo
- Consultorios médicos

- Zona infantil
- Cocina y comedor
- Salas de asesoramiento
- Centro de recursos de empleo
- Biblioteca.

Dentro de su contexto inmediato existen edificios gubernamentales, especialmente de seguridad; tiendas departamentales y parques públicos.

Cuenta con parada de autobús privada, acceso para las víctimas, acceso para empleados y servicios, salidas de emergencia y 120 cajones totales de estacionamiento.

Fuente: imagen de Google

5.1.3 Casa de refugio “KWIECO Shelter House” Tanzania, África.

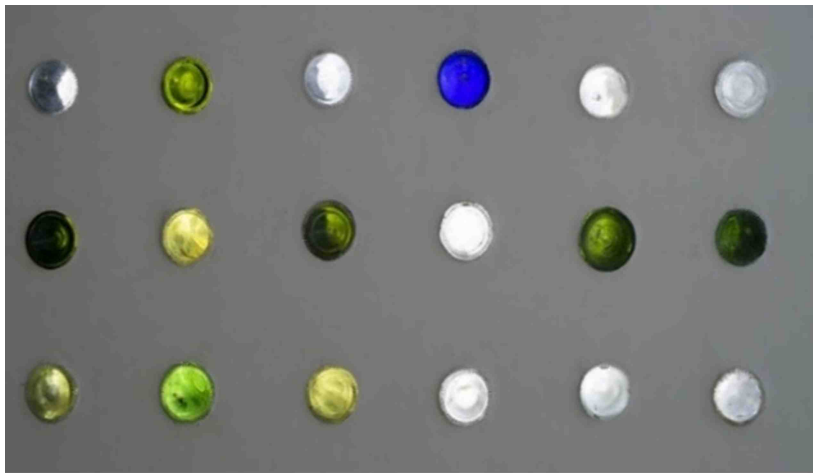
En Moshi, Tanzania, en el continente africano, se encuentra la casa de refugio KWIECO (Kilimanjaro Women Information Exchange and Consultancy Organization), donde se reciben a 20 mujeres mas los hijos de cada una en situación de violencia física o psicológica. KWIECO da ayuda legal, médica y material a todas las mujeres que se presenten con síntomas de maltrato. La casa refugio es administrada por el gobierno de Tanzania; sin embargo, el gobierno finlandés fue quien financió la obra en un acto de solidaridad junto a la fundación Kilimanjaro Women.

Su técnica constructiva sustentable cobró relevancia en el uso del espacio.

Fuente: imagen de Google.

Tiene un concepto sostenible con características de arquitectura vernácula. El refugio cuenta con grandes espacios al aire libre, pero cubiertos, para resguardarse de las altas temperaturas y existe una gran ventilación para que las mujeres al desarrollar sus talleres tengan el espacio adecuado.

Con un sistema de botellas de vidrio recicladas dieron luz natural al interior de los espacios; dichas botellas las empotraron al muro donde hacen reflejo con la luz solar e ilumina el interior, este método lo utilizaron en la mayoría de los muros del centro, aparte de que economizó el proyecto, es una ecotecnia funcional y durable. Existen calentadores solares para obtener agua caliente. Las puertas fueron hechas de hojas de bambú y plátano.

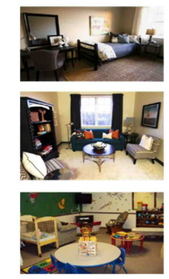


Programa arquitectónico

- 20 camas más hamacas para niños
- Salones para educación
- Talleres de desarrollo de capacidades
- Cocina y comedor
- Consultorio medico
- Áreas verdes recreativas.

Cuenta con una barda perimetral para la seguridad de todas las víctimas y sus hijos. Existen campos de cultivo y algunas casas habitación en su contexto inmediato, no hay accesibilidad al transporte público.

5.4 Tabla 1: Tabla comparativa de prototipos internacionales.

PROTOTIPOS INTERNACIONALES											
NOMBRE	UBICACIÓN	CAPACIDAD	CONCEPTO	TIPO Y RANGO DE AYUDA	M^2	RÉGIMEN	ÁREAS ESPECÍFICAS	CONTEXTO Y ACCESIBILIDAD	SISTEMA CONSTRUCTIVO	IMÁGENES INTERIORES	IMÁGENES EXTERIORES
"La Casa Malva" Centro de Atención Integral a Mujeres Víctimas de Violencia de Género.	Gijón, España	- 30 mujeres sin hijos - 12 mujeres con hijos (aprox. 25 niños)	Predomina lenguaje formal regular ocupando la modulación.	Brinda apoyo psicológico y jurídico, refugio emergente o temporal; así como viviendas unifamiliares que permiten 18 meses de estancia. Son aceptadas mujeres e hijos, de todas las edades y con algún tipo de discapacidad ´ física.	Terreno: 5474 m^2 Construido: 3846 m^2	Asociación civil * Cuota en base a examen socioeconómico.	- 10 cuartos de emergencia. - 20 cuartos de larga estancia. - 12 viviendas temporales para una familia. - Ludoteca. - Aulas polivalentes. - Oficinas para el trabajo de profesionales. - Cocina y comedor. - Patio exterior con juegos infantiles.	En un radio de 100 metros existen edificios de departamentos, tiendas de todo tipo de servicios, iglesia y escuela de educación básica. Cuenta con un acceso peatonal único y salidas de emergencias; cuenta con 65 cajones totales de estacionamiento.	Sistema de construcción a base de ladrillo con acabado aparente, losas de concreto y placas de aluminio en la fachada. Sistema de paneles solares para suministro de agua caliente.		
Refugio "Dickson Clyde and Ethel" para mujeres que sufren violencia doméstica.	Condado de Mecklenburg, Charlotte, Carolina del Norte, EUA.	- 140 cupo total (mujeres e niños)	Tiene un concepto vernáculo, ya que tiene como base la arquitectura del lugar, de los habitantes.	A cada víctima se le asigna un trabajacupodor social y un consejero. Ayuda legal, medica, planificación financiera, y otros servicios de autosuficiencia, como ayuda con problemas de adicciones o terapia de traumas, gestión de casos y cuidado de los niños.	Terreno: 4411.13 m^2 Construido: 3809.02 m^2	Asociación civil * Cuota en base a examen socioeconómico.	- 40 cuartos con camas dobles. - 40 sofás-cama de emergencia. - 20 cuartos para alojamiento transitorio. - Salas de usos múltiples. - Salón de computo. - Consultorios médicos. - Zona infantil. - Cocina y comedor. - Salas de asesoramiento - Centro de recursos de empleo. - Biblioteca.	En un radio de 100 metros existen edificios de gobierno, especialmente de seguridad, así como tiendas departamentales. Cuenta con parada de autobús privada, acceso único, salidas de emergencia; 120 cajones totales de estacionamiento.	- Estructura de hierro prefabricada. - Ornamento reducido en sus fachadas. - Muros de tabique aparente. - Losas a dos aguas, teja asfáltica.		
Casa de Refugio KWIEKO (Kilimanjaro Women Information Exchange and Consultancy Organization).	Moshi, Tanzania; África.	- 20 mujeres más hijos.	Su técnica constructiva sustentable cobró relevancia en el uso del espacio. Concepto sostenible mezclado con su arquitectura vernácula.	Acoge y da ayuda legal a víctimas de la violencia doméstica.	Terreno: 1640 m^2 Construido: 742 m^2	Gobierno * Gratuito.	- 20 camas más hamacas para los niños. - Salones para educación de las mujeres y niños - Talleres de desarrollo de capacidades. - Consultorio médico general. - Cocina y comedor.	Ubicado en la zona este de Moshi, los espacios son totalmente abiertos sin embargo existe una barda perimetral para la seguridad. Existen pocas casas a su alrededor y campos de cultivo. Acceso único	- Grandes espacios al aire libre cubiertos promueven la ventilación. - Ventanas de botellas de vidrio recicla do para llevar luz natural. - El agua se calienta con calentadores solares. - Hojas de bambú y plátano para puertas.		

Fuente: http://institutoasturianodelamujer.com/iam/violencia-de-genero/la-casa-malva/; http://jenkinspeer.com/portfolio/clyde-and-ethel-dickson-domestic-violence-shelter/#1 ; http://buildingwithpurpose.us/clt/category/highlights/page/9/ .

En la tabla 1 podemos observar que en países extranjeros sí existen centros integrales para las mujeres víctimas de violencia, centros diseñados, pensados y construidos para ellas y sus hijos.

En los países desarrollados, los centros de ayuda cuentan con espacios altamente equipados, habitaciones espaciosas y reconfortantes; su infraestructura e instalaciones son de un nivel alto; sin embargo, el centro ubicado en Tanzania, un país subdesarrollado, cuenta con los espacios necesarios, pero notoriamente sus instalaciones son precarias, se buscó más construir con materiales de la región e implementar ecotecnias que permitan disminuir el gasto a largo plazo y cuidar el medio ambiente.

Los tres centros cuentan con las áreas principales, que son: habitaciones, aulas para talleres y capacitación y consultorio médico.

En cuanto a su funcionamiento, en los centros de España y EUA un médico está las 24 horas del día los 7 días de la semana y en el caso de Tanzania, el médico va una vez por semana; esto, por falta de recursos, lo que pone en desventaja la rehabilitación continua y constante de las mujeres africanas.

5.2 Prototipos nacionales de asociación civil.

5.2.1 Fundación mujer contemporánea A. C. Aguascalientes, México.

Esta fundación está ubicada en la zona centro de Aguascalientes, Aguascalientes. En un terreno de 602 m² y de construcción son 472 m². El centro de ayuda fue adaptado a una casa habitación, los espacios de las usuarias están acomodados a los cuartos del antiguo inmueble.

Tiene capacidad para albergar a 15 mujeres más los hijos de cada una y para las mujeres que solo desean la ayuda psicológica y/o jurídica, no existe límite de atención.

Es integral la atención que dan a las mujeres, apoyo material, psicológico, médico, laboral, apoyo legal y refugio temporal son todos los servicios especializados que brinda la fundación a las mujeres víctimas de violencia en Aguascalientes.

Fachada principal de la fundación.

Su ubicación céntrica conlleva a un contexto inmediato de lugares públicos, plazas comerciales y parques, así como casas habitación que en su mayoría las han adaptado a locales comerciales. Cuenta con acceso único y parada de transporte público muy cerca de la casa, seguridad las 24 horas y cámaras de seguridad interiores y exteriores para mantener a salvo a todas las víctimas y usuarias.

Patio interno.

Muros de ladrillo rojo recocido, aplanados de mortero, losas de concreto, cancelería de aluminio son características de su construcción.

Programa arquitectónico

- Dirección
- Recepción
- Trabajo social
- Enfermería
- Psicología
- Asesoría legal
- 3 recamaras con baño (3 literas por recamara)
- Difusión
- Recursos operativos

- Aulas para talleres
- Aula para capacitaciones
- Ludoteca
- Áreas comunes.

Las mujeres pueden llegar al refugio canalizadas por una instancia gubernamental (DIF por ejemplo) o por su propia persona. Para ingresar al refugio, es necesario: 1. Ser víctima de violencia. 2. Sentir que está en riesgo su estabilidad física y/o emocional o la de sus hijas e hijos. 3. No tener un lugar seguro a dónde acudir.

La Fundación es miembro activo de los Consejos Estatales de Salud Mental, de Salud Sexual y Reproductiva, del Consejo Estatal de Población, Instituto Aguascalentense de la Mujer, Consejo de Participación Ciudadana de la PGJ en Aguascalientes, y forma parte del Observatorio Estatal de Violencia, y de la Mesa Institucional de Violencia en el Estado.

Fuente: imágenes de Google.

5.2.2 Centro integral de atención a las mujeres A. C. Cancún, México.

Se localiza al norte de la ciudad de Cancún en el estado de Quintana Roo, México. Cuenta con una capacidad para 15 mujeres más sus hijos. Se encuentra en una zona habitacional y colinda con una escuela de educación básica de gobierno. Se encuentra sobre un terreno de 1300 m² y tiene 350 m² de construcción. El centro tiene accesibilidad a los medios de transporte, cuenta con un acceso único y vigilado; cuenta con salidas de emergencia en la parte de atrás del centro. El centro brinda ayuda psicológica, intervención en crisis, atención legal, estado de salud, capacitación laboral, refugio temporal y seguridad dentro de las instalaciones.

Programa arquitectónico

- Aulas para talleres
- Auditorio
- Oficinas administrativas
- 8 habitaciones dobles con un baño cada una
- Consultorio medico
- Consultorio de psicología
- Asesoría legal
- Áreas comunes
- Cocina y comedor
- Áreas verdes

El centro fue construido con muros de block, aplanados con mortero, losas de concreto y en las áreas comunes plafones de yeso, cancelería de aluminio y pintura en tonos claros en fachadas e interiores.

Fuente: imágenes de Google..

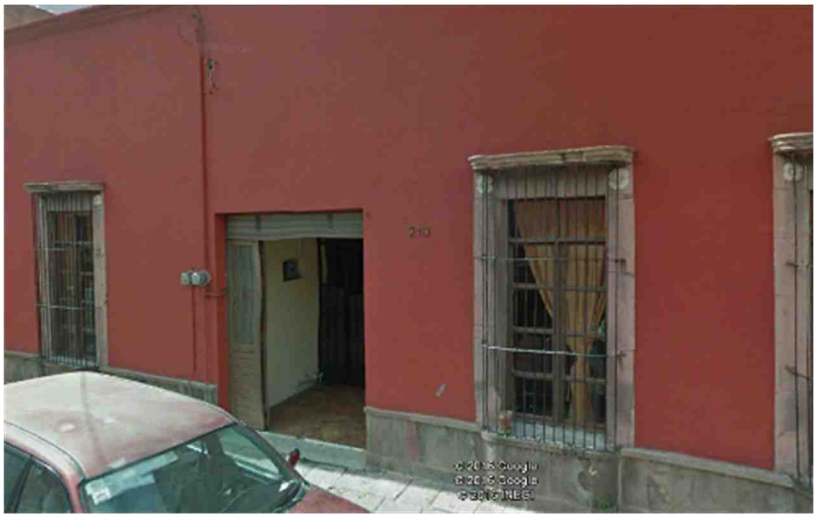
5.2.3 Otra Oportunidad A. C. San Luis Potosí, México.

El servicio de albergue recibe a 12 mujeres más sus hijos, aproximadamente 2 hijos por mujer, el centro está adaptado a una casa habitación con características constructivas antiguas como muros de piedra, herrería en ventanas y acabados con cantera. Está ubicado dentro de una zona habitacional, acceso único por una calle que es de mucha afluencia peatonal y vehicular ya que es una calle que desemboca al centro de la ciudad. La construcción es de 295 m² sobre un terreno de 327 m².

Los servicios que ofrecen son:

- Detección y prevención de violencia
- Atención médica
- Atención psicológica
- Apoyo legal en violencia
- Talleres y cursos de capacitación sobre violencia familiar.
- Refugio para mujeres en situación de violencia en el hogar.

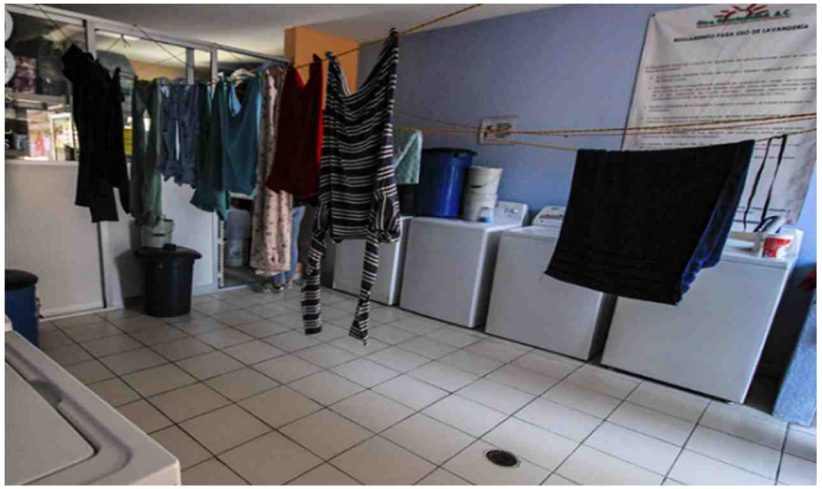
Fachada principal, fuente: imagen de Google



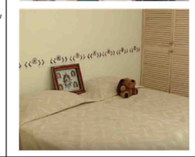
Programa arquitectónico

- Salones para capacitación y talleres
- Administración
- Ludoteca
- Consultorio medico
- Asesoría legal
- Psicología
- 6 habitaciones cuádruples para mujeres e hijos
- 12 baños completos
- Cocina y comedor
- Lavandería
- Patios y áreas verdes

Fuente: imágenes de Google.



5.2.4 Tabla 2: Tabla comparativa de prototipos nacionales dependientes de una asociación civil.

PROTOTIPOS NACIONALES (ASOCIACIÓN CIVIL)											
NOMBRE	UBICACIÓN	CAPACIDAD	CONCEPTO	TIPO Y RANGO DE AYUDA	M²	RÉGIMEN	ÁREAS ESPECÍFICAS	CONTEXTO Y ACCESIBILIDAD	SISTEMA CONSTRUCTIVO	IMÁGENES INTERIORES	IMÁGENES EXTERIORES
Fundación Mujer Contemporánea A. C.	Aguascalientes, Aguascalientes.	- 15 mujeres con sus hijos (2 promedio) * Hijos de +14 años no podrán entrar.	No existe * Casa Habitación adaptada.	- Psicológica - Intervención en crisis - Atención legal - Diagnóstico de violencia - Estado de salud - Gestión social - Detección de grados violencia - Peligrosidad del agresor - Evaluación de daño infantil. - Capacitación para el trabajo - Elaboración de plan de vida sin violencia, etc. - Refugio y seguridad.	Terreno: 602 m² Construido: 472 m²	Asociación civil *Gratuito	- Dirección. - Recepción - Trabajo social - Enfermería - Psicología - Asesoría legal - Cuartos con baño - Difusión - Recursos operativos - Aulas para talleres y capacitaciones - Ludoteca - Áreas comunes.	- Se encuentra justo en el centro, por lo que su contexto son casas habitación, lugares públicos, plazas cívicas y parques. - Cuenta con acceso único y parada accesible y cercana de transporte público.	- Muros de ladrillo rojo recocido, con aplanado de mortero. - Losas de concreto. - Cancelería de aluminio.	 	
Centro Integral de Atención a las Mujeres A. C.	Cancún, Quintana Roo.	- 15 mujeres más hijos	El diseñador expresó en tres dimensiones la idea intangible de paz y libertad.	- Apoyo material - Apoyo psicológico - Apoyo médico - Apoyo laboral. - Apoyo legal - Refugio temporal.	Terreno: 1300 m² Construido: 350 m²	Asociación Civil * Gratuito	- Aulas para talleres - Oficinas administrativas - Cuartos dobles con cama y un baño. - Consultorio médico - Psicología - Asesoría legal. - Áreas comunes - Cocina y comedor.	Se encuentra en una zona habitacional y tiene al norte una escuela primaria pública. Acceso único y salida de emergencia en la parte trasera, accesibilidad al transporte público.	- Muros de block con aplanados de mortero. - Losas de concreto, plafones de yeso. - Cancelería de aluminio.	 	
Otra Oportunidad A. C.	San Luis Potosí, San Luis Potosí	- 15 mujeres más hijos	No existe *Casa Habitación adaptada.	- Prevención de violencia. - Detección de violencia. - Atención médica. - Atención psicológica. - Apoyo legal en violencia. - Refugio para mujeres en situación de violencia familiar. - Talleres y cursos de capacitación sobre violencia familiar.	Terreno: 327 m² Construido: 295 m²	Asociación Civil * Gratuito.	- Salones de capacitación. - Administración. - Ludoteca - Consultorio médico - Asesoría legal. - Psicología, - Cuartos para las mujeres y sus hijos. - Cocina y comedor.	Ubicado en zona habitacional, calle con mucha afluencia vehicular y peatonal ya que esta perpendicular al centro de SLP. Acceso único y accesible al transporte público.	- Muros de piedra. - Herrería en ventanas. - Acabados con cantera.	 	

Fuente: www.fmcontemporanea.org.mx/home.htm ; http://wwwciamcancun.org/ ; http://www.opcionesdignas.org/index.html

De la tabla 2 observamos que en México existen asociaciones que se preocupan por brindar ayuda a mujeres violentadas, sin embargo, los espacios no son óptimos para ellas y sus hijos; dos de tres prototipos analizados son casas habitación, adaptadas a las necesidades que requieren las víctimas, los espacios no fueron diseñados ni pensados, sólo acomodados.

Esto hace que los espacios sean cerrados y la arquitectura no sea adecuada para ayudar a la rehabilitación de las víctimas. Se seleccionaron porque cuentan con la ayuda integral básica, que es ayuda psicológica, médica, legal y refugio.

El Centro Integral de Atención a las Mujeres en Cancún propone en cuanto a concepto dejar jardines centrales para que las victimas tengan junto con sus hijos espacios para esparcimiento sintiéndose seguras.
Y en cuanto a funcionalidad propone que las victimas tengan habitaciones individuales para ellas y sus hijos ya que psicológicamente les afecta estar en una habitación con más mujeres violentadas y en vez de progresar se puede desalentar en su proceso de rehabilitación.

5.3 Prototipos nacionales de instituciones gubernamentales.

5.3.1 Refugio para el Empoderamiento de la Mujer Víctima de Violencia. “IKER” Naucalpan, México.

Ubicado en Naucalpan, Estado de México; IKER es una casa adaptada a refugio para mujeres víctimas de violencia, fue el primero en su tipo en el Estado de México, este centro tiene un alto grado de seguridad, su dirección exacta es confidencial para salvaguardar la integridad de las mujeres y sus hijos. El refugio tiene capacidad para 20 mujeres y 10 niños (hijos de las mujeres víctimas).

Fue consolidado y es administrado por el gobierno municipal a través del DIF Naucalpan; es totalmente gratuito. Las víctimas llegan a través de canalizaciones de instituciones públicas de salud.

Fuente: imagen de Google.

Muros de ladrillo rojo recocido, aplanados en interiores y exteriores, losas de concreto y herrería en ventanas y puertas son algunas características de su construcción.

La ayuda que brinda este centro es apoyo psicológico, emocional, legal, educativo, techo, comida, ropa y seguridad; tanto a mujeres como a sus hijos.

Programa arquitectónico

- Habitaciones con literas
- Salones para talleres
- Área de comedor
- Sala de descanso y convivencia
- Área médica
- Consultorio de atención psicológica
- Caseta de vigilancia
- Habitación de cunas
- Sala de computo

Fuente: imágenes de Google.

5.3.2 Casa Refugio “La Esperanza” Durango, México.

Se localiza en el estado de Durango, México. Es dependiente del gobierno estatal a través del DIF Durango y es a nivel nacional el más y mejor equipado centro de ayuda público para mujeres víctimas de violencia.

La casa refugio ha recibido reconocimientos por sus instalaciones y por el modelo de atención y ayuda a las mujeres y sus hijos.

Tiene capacidad para 96 personas; mujeres y sus hijos. Otorgan servicios integrales como: apoyo material, psicológico, médico, laboral, legal, refugio temporal, apoyo educativo a los hijos, comida, vestido y calzado y seguridad tanto externa como interna.

Fuente: imagen de Google.

La Casa Refugio tiene un concepto modernista, tomando ciertos detalles de la arquitectura vernácula.

Es un centro donde se invirtió mucho dinero, pero las instalaciones quedaron óptimas para la rehabilitación de las

mujeres, fue totalmente diseñado y pensado para su confort, comodidad y seguridad.

Muros de piedra, ladrillo, acabados aparentes y aplanados con mortero en interiores y exteriores, losas de concreto y losas a dos aguas con teja de barro son algunas de las características constructivas del lugar.

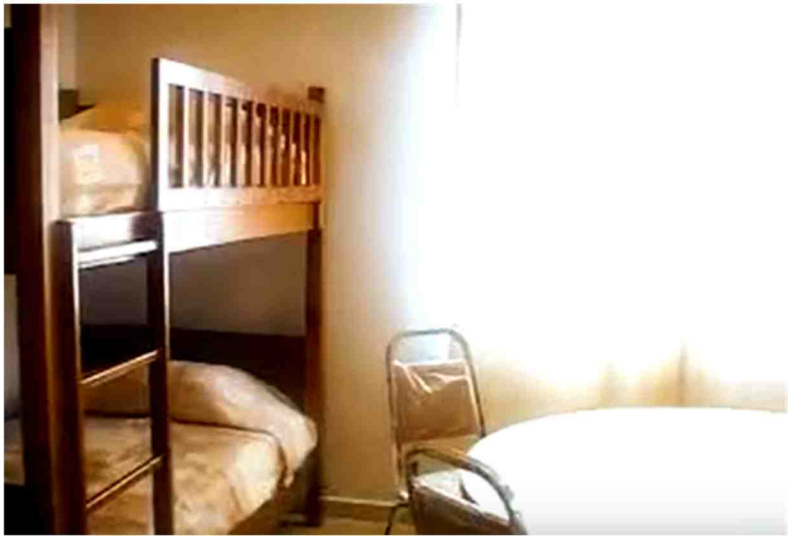
El terreno donde se encuentra es de 3552 m², su ubicación exacta es confidencial y privada. No esta publicada en ningún medio y todos los empleados que laboran en este centro son recogidos en las oficinas del DIF y trasladados al centro, nadie llega por cuenta propia.

Programa arquitectónico

- Oficinas administrativas
- Área psicológica
- Área de terapia grupal
- Ludoteca
- Área médica

- 16 villas con baño cada una
- Bodega
- Área de desarrollo personal y empoderamiento
- Área de manualidades
- Área de atención jurídica
- Lavandería
- Cocina y comedor
- Invernadero
- Capilla
- Áreas comunes y áreas verdes

Fuente: imágenes de Google.



5.3.3 Centro de justicia para mujeres Toluca, México.

El CJM se encuentra en la ciudad de Toluca, Estado de México. Es operado y administrado por la Procuraduría General de Justicia del Estado de México (PGJEM) y el gobierno federal. Este modelo de centro está en 26 estados de la república, de los cuales solo 19 brindan atención integral (médica, psicológica, jurídica, refugio).

El CJM Toluca, no brinda el servicio de refugio temporal a las víctimas; sin embargo, la atención legal que proporciona abarca todos los aspectos y muchas mujeres acuden ahí para buscar exclusivamente este tipo de ayuda.

Fachada principal.

Otros servicios que brinda el CJM Toluca son:

- Atención de trabajo social.
- Talleres, pláticas y conferencias para la prevención de la violencia de género.
- Brigada de seguimiento.

- Unidades móviles de atención.
- Galería itinerante.
- Stand de atención.
- Acompañamiento.

En cuanto a contexto y accesibilidad, el centro está a pie de una calle principal por lo cual existe mucha afluencia vehicular y peatonal; esto impide la privacidad de las víctimas que se acercan a pedir ayuda.

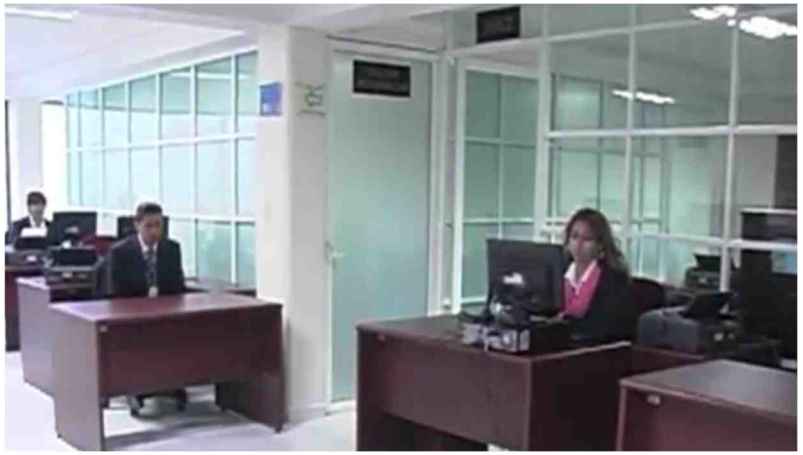
La zona donde se encuentra está considerada como “zona de riesgo por posible fenómeno geológico” según el Plan de Desarrollo Municipal. El edificio tiene un concepto moderno, vidrio-espejo en la fachada principal y velarias en el acceso. Su distribución interior está a base de un módulo de seis por seis.

Acceso principal.

Programa arquitectónico

- Recepción
- Salas de espera
- Ludoteca
- Área de trabajo social
- Área de administración
- Área de gobierno
- Consultorios médicos
- Área infantil
- Sala de lactancia
- Sala de terapia grupal
- Juzgado familiar
- Centro de mediación y conciliación
- Área de seguridad

Área Infantil y atención a denuncias telefónicas



5.3.4 Tabla 3: Tabla comparativa de prototipos nacionales de instituciones gubernamentales.

PROTOTIPOS NACIONALES (GOBIERNO)											
NOMBRE	UBICACIÓN	CAPACIDAD	CONCEPTO	TIPO Y RANGO DE AYUDA	M²	RÉGIMEN	ÁREAS ESPECÍFICAS	CONTEXTO Y ACCESIBILIDAD	SISTEMA CONSTRUCTIVO	IMÁGENES INTERIORES	IMÁGENES EXTERIORES
IKER Refugio para el Empoderamiento de la Mujer Víctima de Violencia.	Naucalpan, Estado de México, México.	- 20 mujeres más sus hijos (capacidad máxima 10 niños)	Casa habitación adaptada.	- Apoyo psicológico. - Apoyo emocional. - Apoyo legal - Apoyo educativo. - Techo y comida - Seguridad.	**	Gobierno municipal DIF Naucalpan * Gratuito.	- Habitaciones con literas - Salones para talleres. - Área de comedor, - Sala de descanso y convivencia - Área médica. - Consultorio de atención psicológica - Caseta de vigilancia - Cunas - Talleres - Sala de Cómputo.	**	- Muros de ladrillo rojo recocido, con aplanado de mortero. - Losas de concreto. - Herrería en ventanas.		
Casa Refugio "La Esperanza"	Durango, Durango.	- 96 mujeres e hijos.	- Concepto modernista, tomando ciertos detalles de la arquitectura vernácula.	- Apoyo material - Apoyo psicológico - Apoyo médico - Apoyo laboral. - Apoyo legal - Refugio temporal. - Apoyo educativo a los hijos. - Seguridad - Apoyo comida y ropa.	Terreno: 3552 m²	Gobierno estatal DIF Durango * Gratuito.	- Capilla - Oficina administrativa. - Área de psicología - Área de terapia grupal y ludoteca - Área médica. - 16 villas con baño cada una. - Bodega - Área de desarrollo personal y empoderamiento. - Área de manualidades - Área de atención jurídica - Áreas comunes - Lavandería - Cocina y comedor - Invernadero y jardín.	**	- Muros de piedra, ladrillo, acabados aparentes o aplanado de mortero. - Losas de concreto y también losas a dos aguas con teja de barro.		
Centro de Justicia para Mujeres	Toluca, Estado de México, México.	No cuenta con refugio.	Concepto modernista basándose en un modulo para la distribución de sus espacios.	- Atención Jurídica - Atención Psicológica - Atención de Trabajo Social - Acompañamiento Legal - Talleres, Pláticas y Conferencias para la Prevención de la Violencia de Género - Brigada de Seguimiento - Unidades Móviles de Atención - Stand de Atención - Galería Itinerante	Terreno: 975 m²	Gobierno estatal Procuraduría General de Justicia del Estado de México. (PGJEM) * Gratuito.	- Recepción - Salas de espera - Ludoteca - Área de trabajo social, - Consultorio médicos, - Sala de lactancia - Sala de terapia grupal - Juzgado familiar - Centro de mediación y conciliación - Área de seguridad.	- Sólo cuenta con una calle la cual es vía principal y de mucha afluencia vehicular y peatonal. - Transporte público accesible en el lugar. - Se encuentra en una zona habitacional y comercio; es considerada zona de riesgo por posible fenómeno geológico.	- Muros de ladrillo rojo recocido, con aplanado de mortero. - Losas de concreto. - Cancelería aluminio en puertas y ventanas. - Vidrio espejo en fachada principal.		

** Por cuestiones de seguridad, los centros no dan su dirección.

Fuente: www.periferia21.com.mx/?p=12885; http://vidasinviolencia.inmujeres.gob.mx/sites/default/files/pdfs/sistema _nacional/modelos/atencion/Refugio_Esperanza.pdf; www.youtube.com/watch?v=Zy8FbGd6AKc

Conclusiones.

Con estos prototipos analizamos el contraste entre un mismo objetivo, pero diferentes presupuestos. Cada estado invierte en este tipo de espacios de acuerdo a las necesidades de la población; aunque claramente en muchos estados es mínima la ayuda y la demanda es grande; la violencia de género sigue siendo un problema importante en el país y debe atenderse en todos los aspectos.

El gobierno mexiquense se preocupa porque las mujeres tengan espacios adecuados mínimos para su seguridad y rehabilitación; sin embargo, no es suficiente, 56.7% de las mujeres mexiquenses de 15 años en adelante sufren algún tipo de violencia (ENDIREH 2011) y en la zona metropolitana de Toluca sólo existen 6 centros; los cuales sólo cuentan con los servicios básicos de ayuda a la mujer; no cuentan con refugio para las víctimas y sus hijos.

En cuanto a la arquitectura de los prototipos, se analiza que la accesibilidad a éste es de suma importancia ya que será lo que determine la confianza en las mujeres víctimas para que asistan a pedir ayuda y rehabilitarse.

Lo que se pretende con el proyecto es atacar esta falta de atención adecuada y especializada a las mujeres mexiquenses.

Capítulo 6:

Marco contextual

El objetivo del presente capítulo es determinar la ubicación adecuada de un edificio que pueda atender a la población víctima de violencia por medio de mapas, gráficas e información estadística.

Se encontrará y analizará la información desde una vista macro –aspectos como infraestructura física y de comunicación, uso de suelo, mapas– y una vista micro –terreno, vialidades, orientación, asoleamiento, –. A continuación, se presenta la investigación macro.

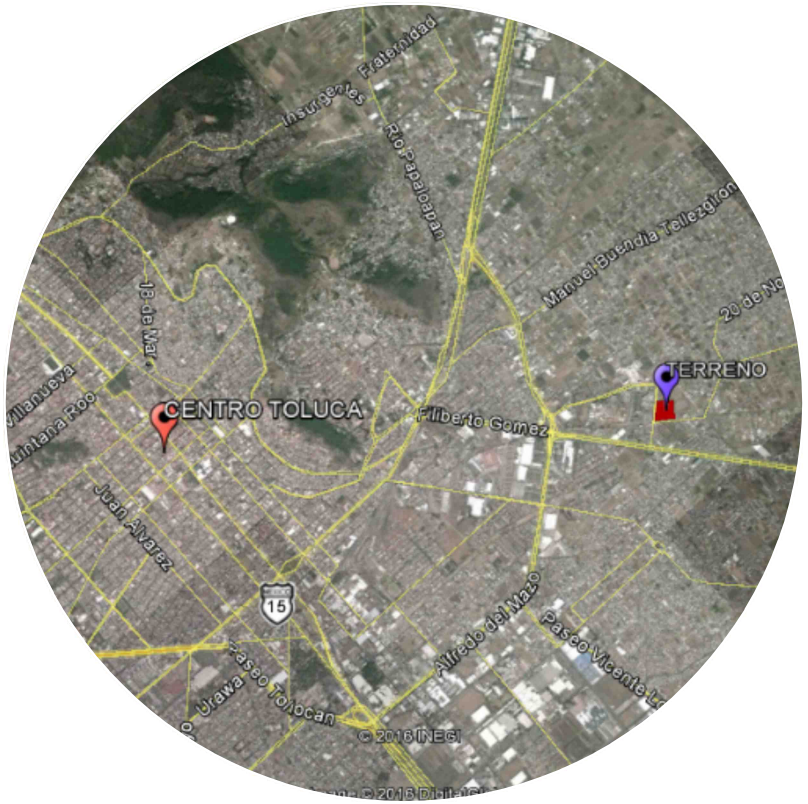
6.1 Análisis macro

6.1.1 Ubicación

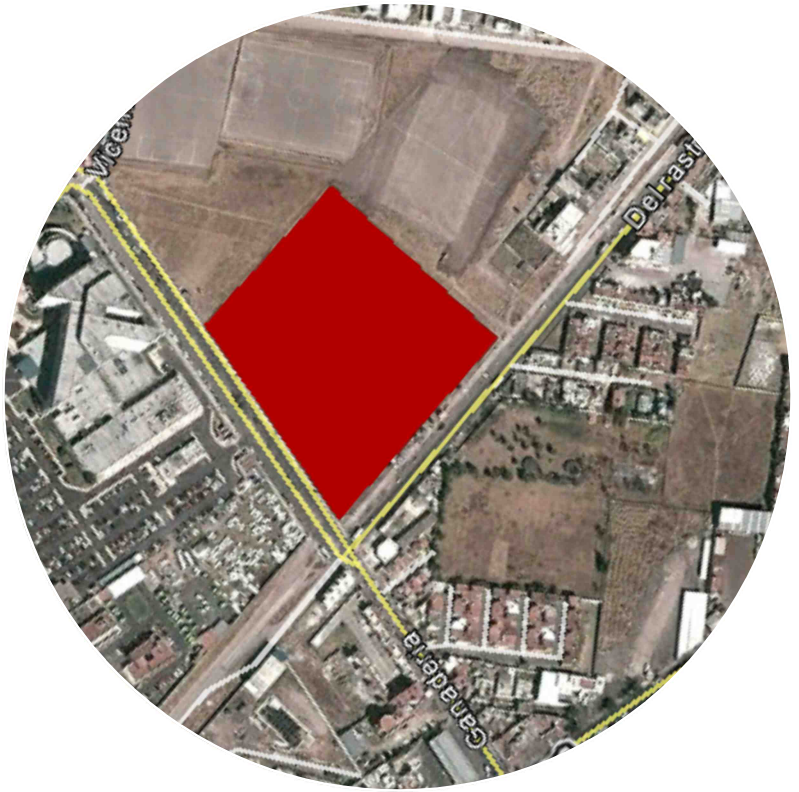
Se localizará en el Estado de México dentro de la República Mexicana.

En el municipio de Toluca, capital del Estado de México.

El centro se ubicará en San Lorenzo Tepaltitlán, comunidad que pertenece al municipio de Toluca.



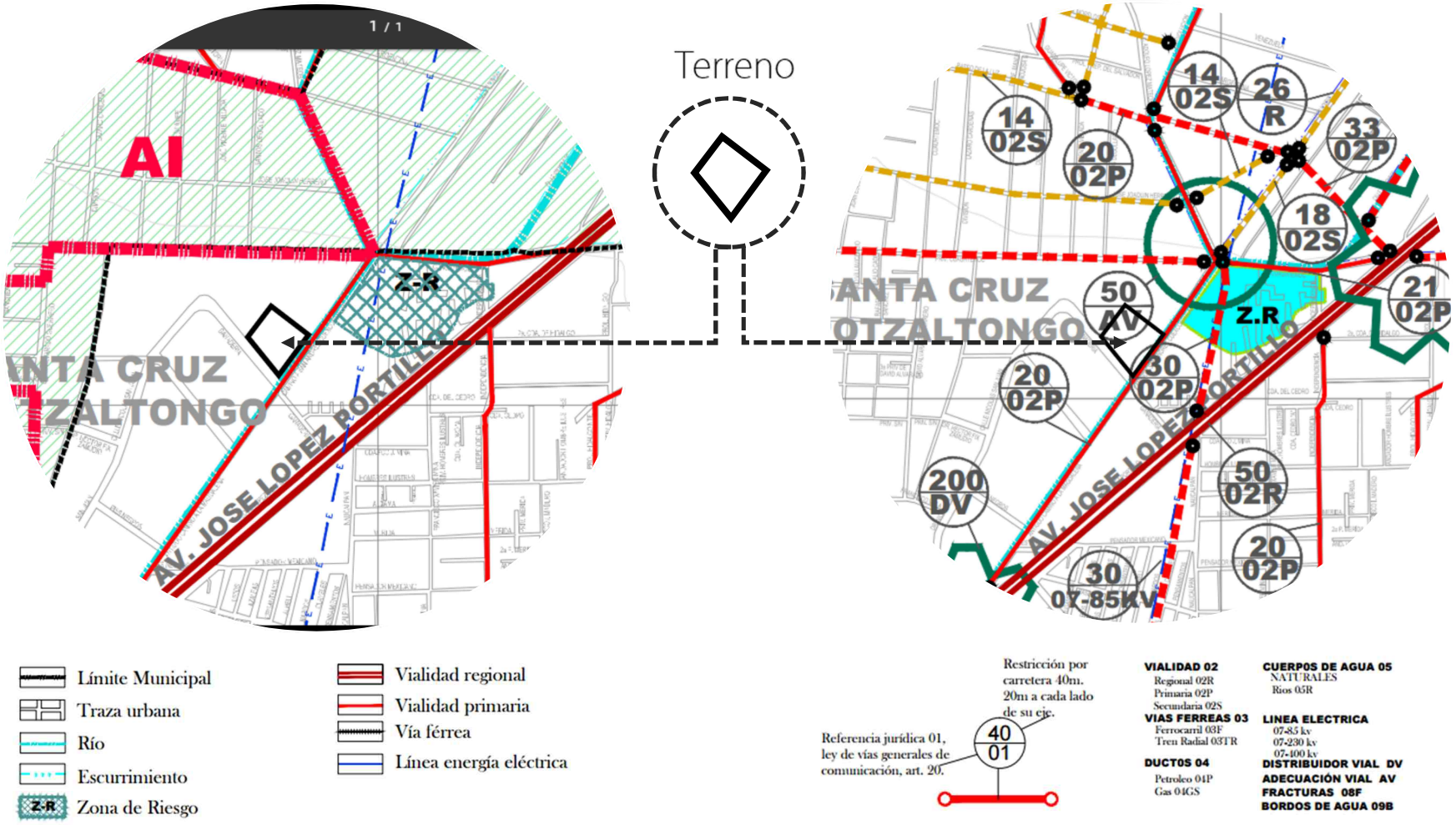
Del centro de Toluca a la ubicación del terreno son 5 km, aproximadamente 20 minutos en automóvil.



Específicamente el terreno se encuentra en las calles Ganadería y Del Rastro #198, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca, Estado de México.

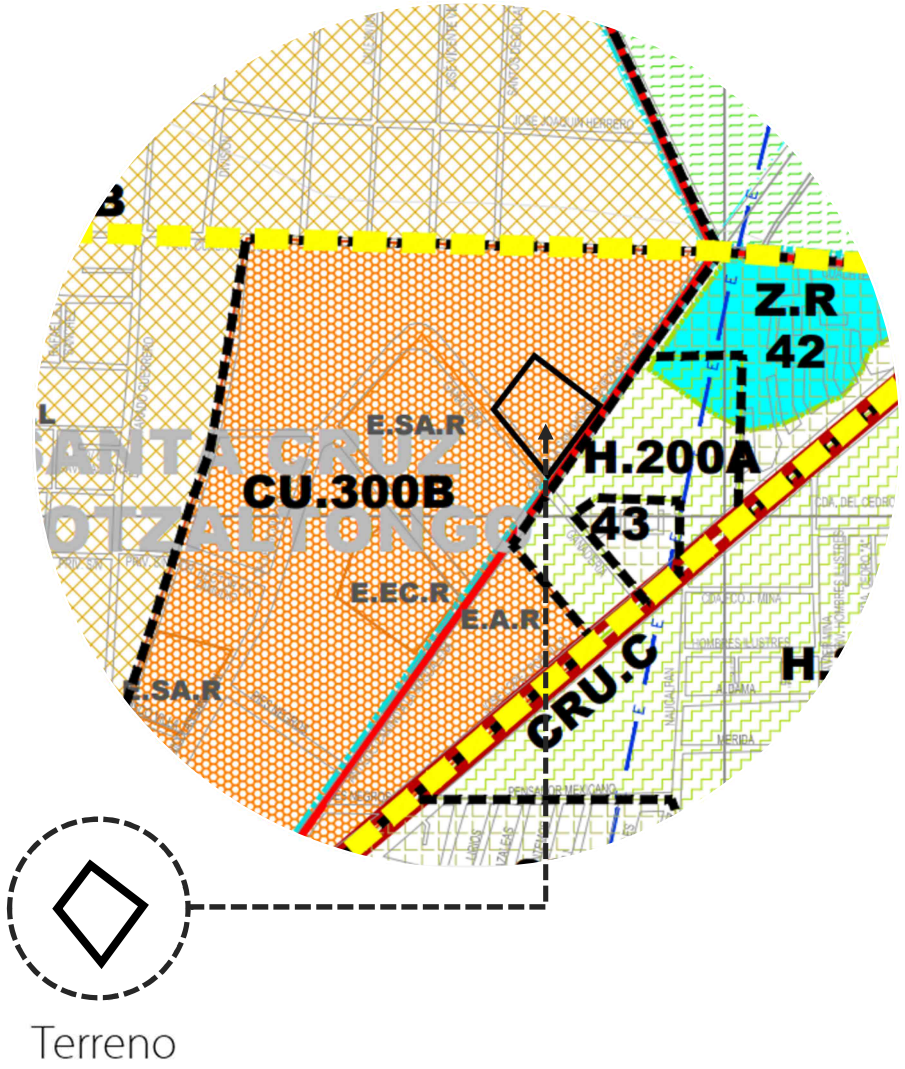
6.1.2 Infraestructura.

å Tenencia de la tierra



å Vialidad y restricciones

å Uso de suelo.



CORREDOR URBANO

Corredor urbano
CRU.A — mezcla de usos

CRU.A

CRU.A CRU.B CRU.C
CRU.V CRI.CSM CR.IGN

EQUIPAMIENTO URBANO

Uso Equipamiento
E.EC.L — nivel de cobertura

COBERTURA
R REGIONAL
M MICROREGIONAL
L LOCAL

E.EC.L

E.EC EDUCACIÓN Y CULTURA
E.SA SALUD Y ASISTENCIA
E.C COMERCIO
E.RD RECREACIÓN Y DEPORTE
E.CT COMUNICACIONES Y TRANSPORTE
E.A ABASTO
E.T TURISMO
E.AS ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS
E.AT AEROPORTUARIO

CENTROS Y CORREDORES URBANOS

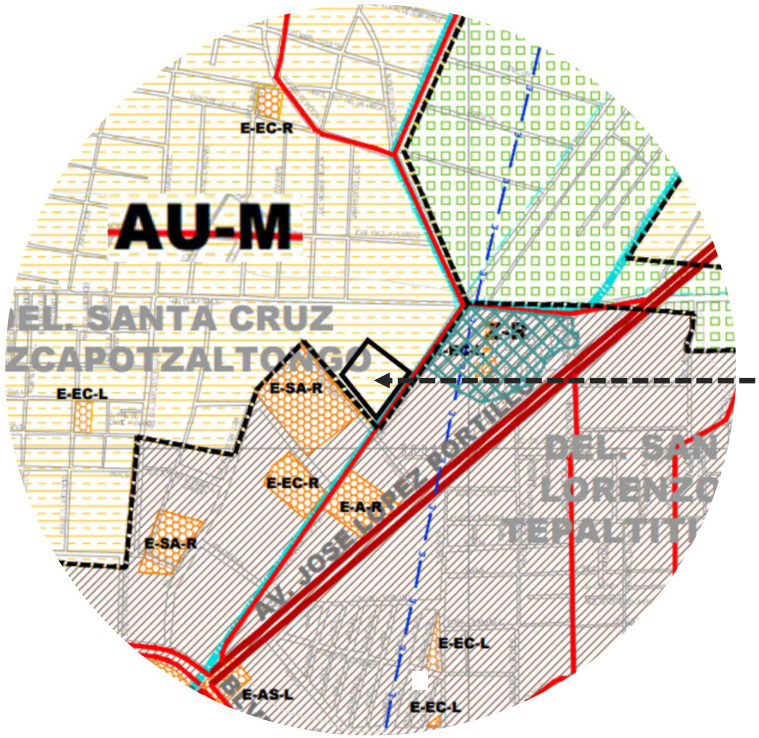
Centro urbano
CU.300A — m2 de terreno bruto
mezcla de usos

CU.200A

CU CENTRO URBANO 200A
CU.200A CU.250A CU.300A CU.333A CU.417A
CU.200B CU.250B CU.300B CU.333B CU.417B
CHC CENTRO HISTÓRICO Y CULTURAL

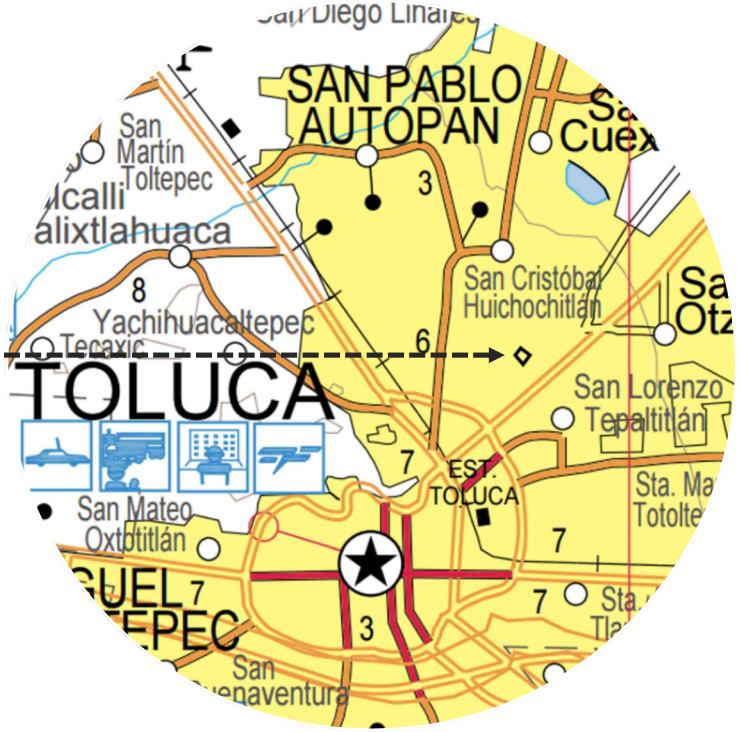
USO GENERAL	USO ESPECIFICO	CU.300B
DENSIDAD	HABITANTES / HECTAREA	205
	Nº DE VIVIENDAS / HECTAREA	50
	M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA	200
	M2 DE TERRENO NETO / VIVIENDA	180
LOTE MÍNIMO	FRENTE ML.	9
	SUPERFICIE M2	180
	MÁXIMO Nº DE VIVIENDAS POR LOTE	1
SUPERFICIE MINIMA SIN CONSTRUIR	% DE SUPERFICIE MÍNIMA SIN CONSTRUIR	40
SUPERFICIE MAXIMA DE DESPLANTE	% MÁXIMA DE DESPLANTE	60
ALTURA MAXIMA DE CONSTRUCCIÓN	ALTURA MÁXIMA EN NIVELES	6
	ML. SOBRE EL NIVEL DE LA BANQUETA	18.00
INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCIÓN	NÚMERO DE VECES EL ÁREA DEL LOTE MÍNIMO	3.6

J Estructura urbana actual.



Terreno

å Comunicaciones y transporte.



AU-A	ÁREA URBANA (ALTA DENSIDAD)
AU-M	ÁREA URBANA (MEDIA DENSIDAD)
AU-B	ÁREA URBANA (BAJA DENSIDAD)

DESTACAMENTO DE POLICÍA FEDERAL PREVENTIVA

TERMINAL CENTRAL DE PASAJEROS

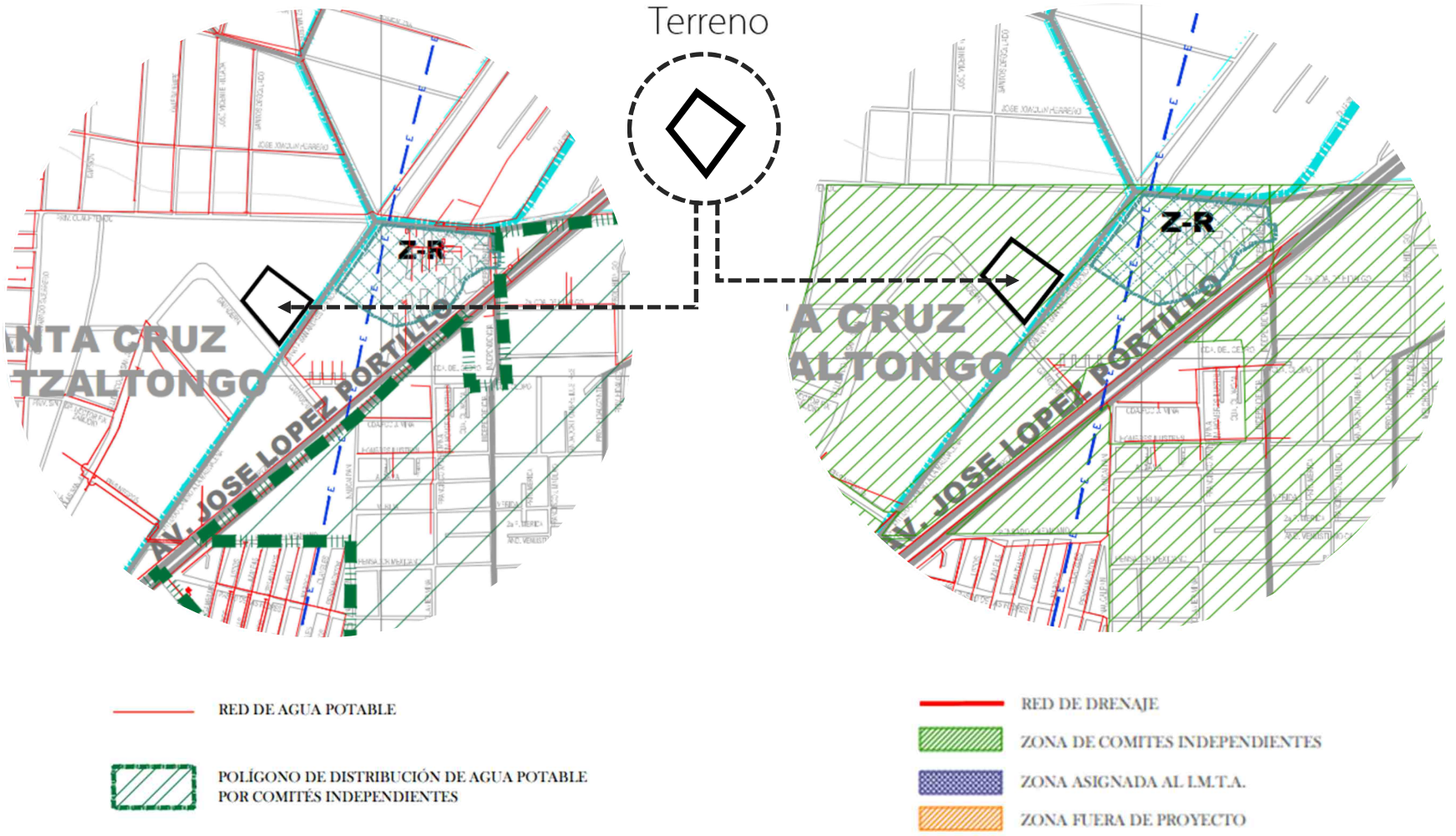
DEPARTAMENTO DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL

SERVICIOS INTEGRADOS

GERENCIA ESTATAL DE TELECOMM

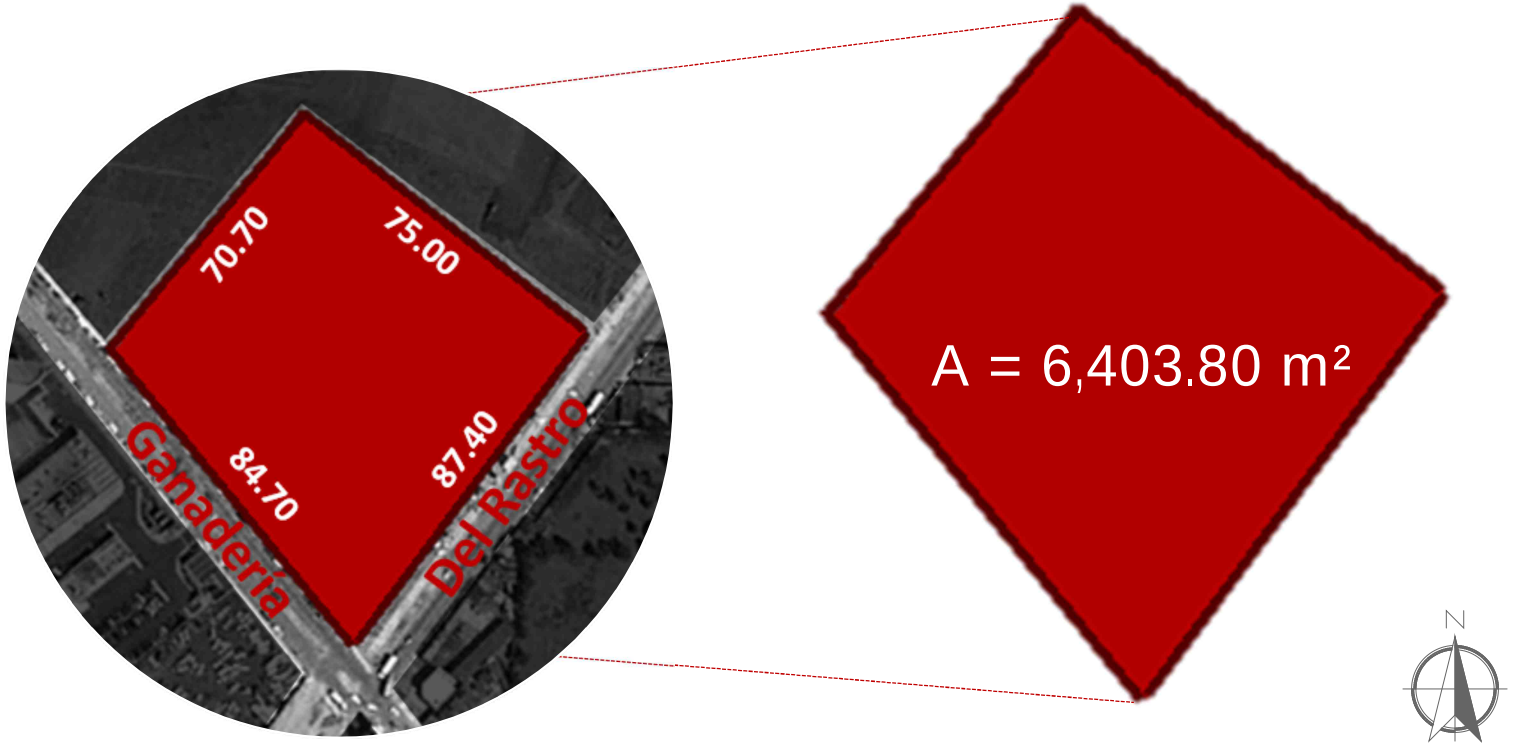
å Red general de agua potable.

å Red general de drenaje.



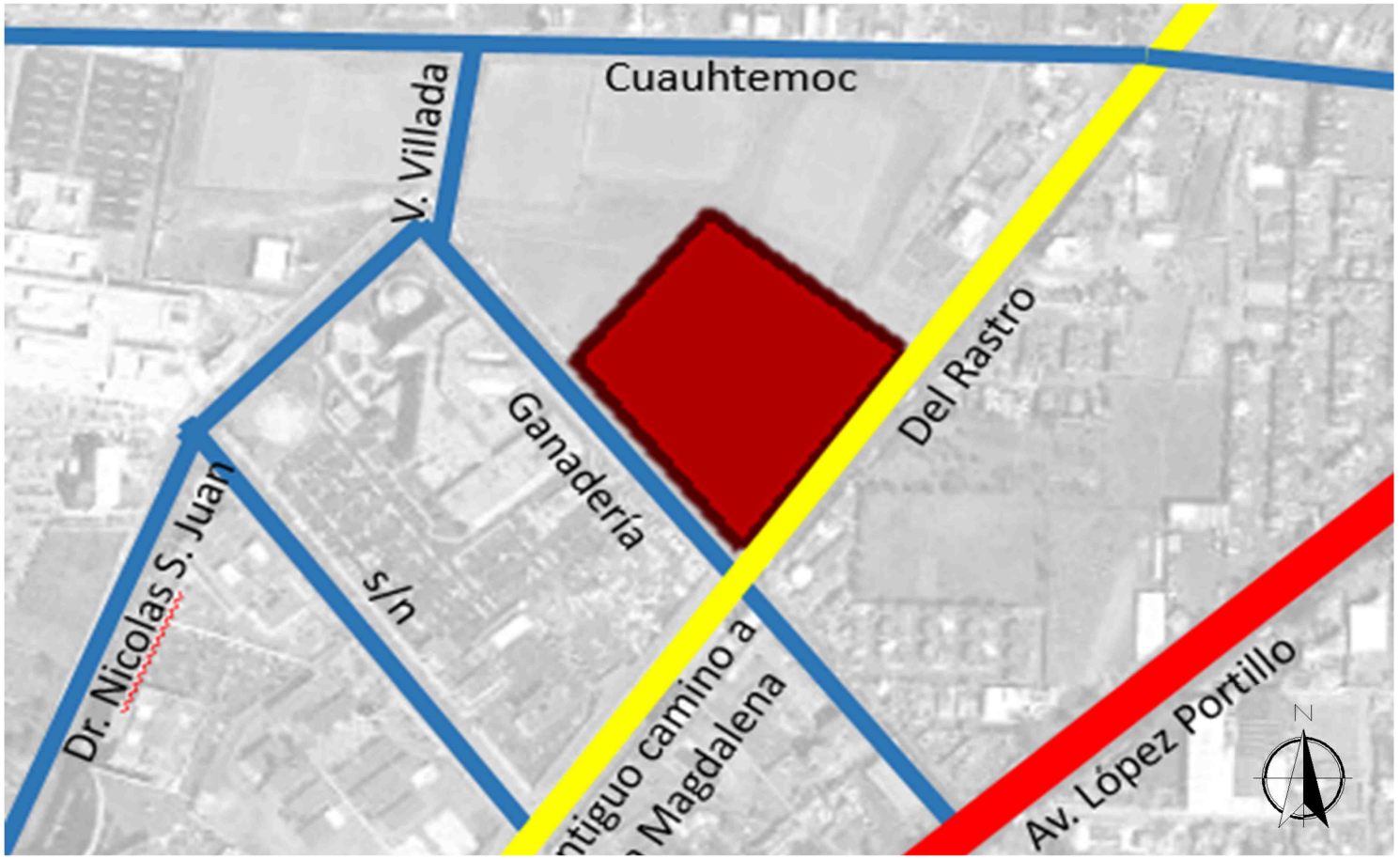
6.2 Análisis micro

6.2.1 Polígono y superficie



Es un terreno esquinado, al este colinda con la calle Del Rastro, al oeste con la calle Ganadería y al norte con terrenos de propiedad privada.

6.2.2 Vialidades.

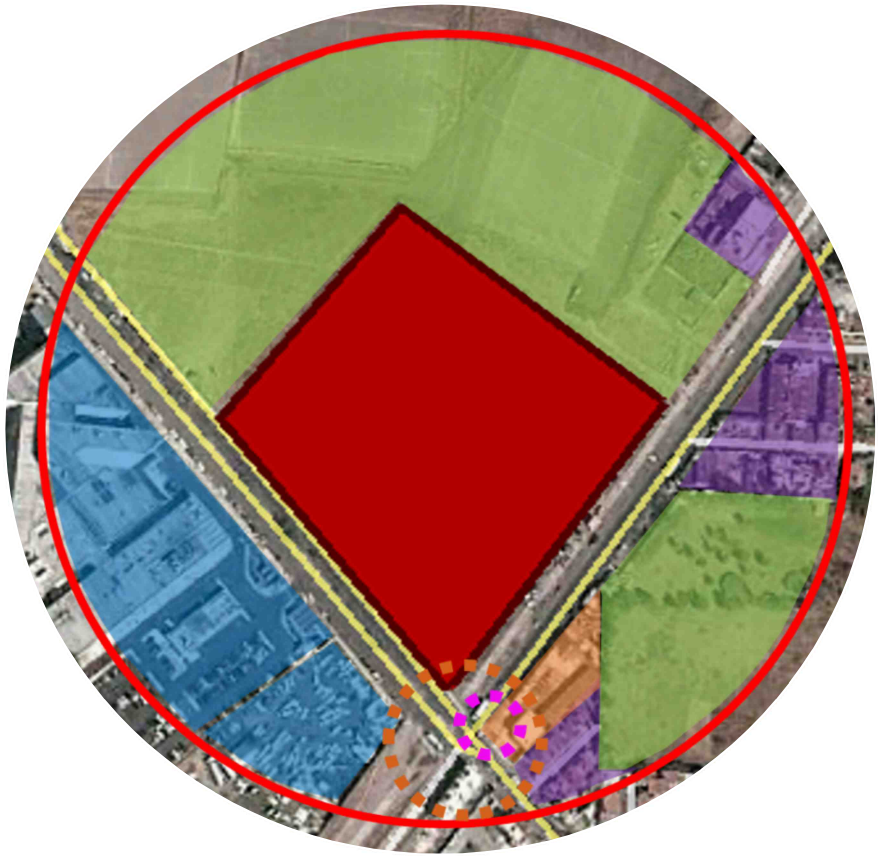


Vialidad Secundaria

Vialidad Primaria

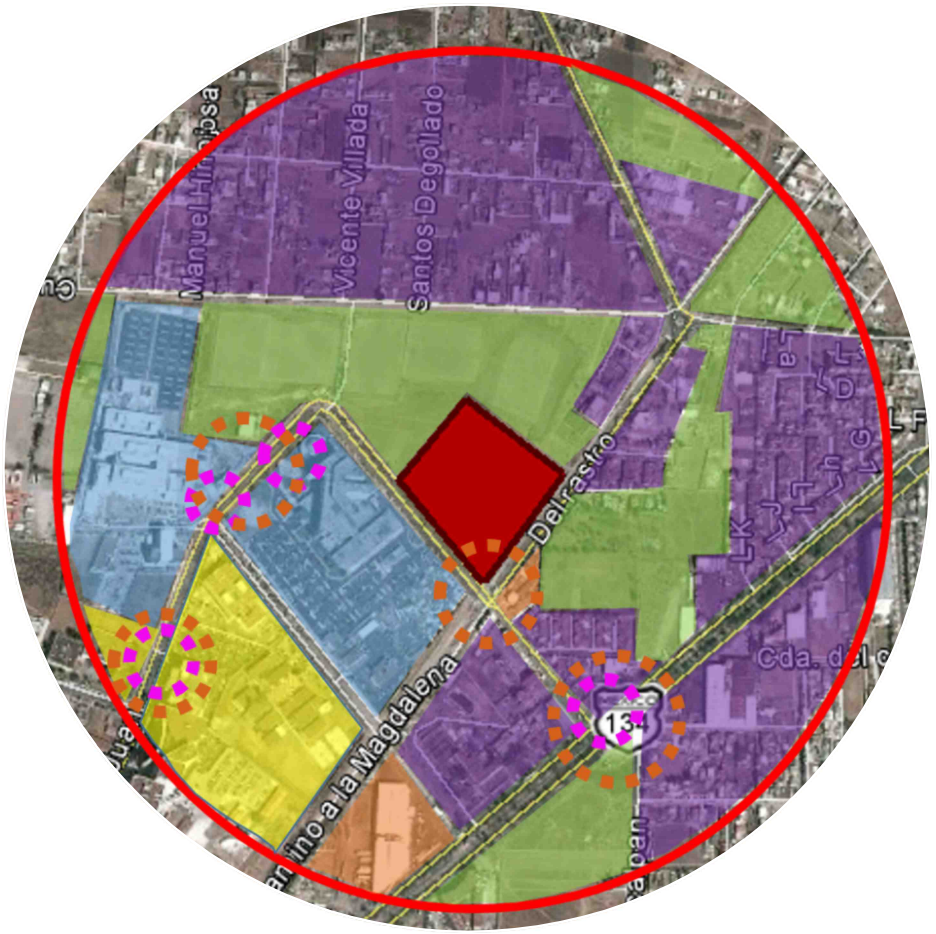
Vialidad Regional

6.2.3 Contexto imediato.



Contexto a 100 metros

- Terreno
- Área habitacional
- Servicios comerciales
- Terreno libre
- Área de oficinas
- Instituciones de salud
- Aglomeración peatonal
- Aglomeración vehicular
- Delimitación a 100 m



Contexto a 500 metros

- Terreno
- Área habitacional
- Servicios comerciales
- Terreno libre
- Área de oficinas
- Instituciones de salud
- Aglomeración peatonal
- Aglomeración vehicular
- Delimitación a 100 m

6.2.4 Ambiente natural.

- Los vientos dominantes van de sur a norte.
- El asoleamiento va de este a oeste, calentando por la parte sur.
- La temperatura media es de 13 ° C .
- Precipitación total anual de 807.5 mm
- Humedad relativa anual 66%
- Altura de 2638 metros sobre el nivel del mar.

Conclusiones

Analizando y estudiando desde una perspectiva macro y micro el predio donde se propone se ubique el proyecto, constatamos que es una óptima localización.

Es un terreno de propiedad privada, no tiene restricciones en cuanto a sus vialidades; su uso de suelo es CU.300B que nos da un 60% de superficie máxima de desplante y un 40% de superficie mínima sin construir, una altura máxima de 6 niveles y una densidad de 205 habitantes/ hectárea. Cuenta con todos los servicios de comunicaciones, red de agua potable, red de drenaje y red eléctrica próximas al predio.

A 100 metros a la redonda encontramos establecimientos de servicios comerciales como misceláneas, papelerías, cibercafé, gasolinera y comida corrida; zona habitacional y una institución de salud pública, el hospital “Adolfo López Mateos”.

A 500 metros encontramos oficinas gubernamentales como Derechos Humanos y Los Juzgados, así como otra institución de salud pública “Hospital Regional del ISSEMyM” y tienda de conveniencia “Garis”.

El predio tiene una localización estratégica, las diferentes instituciones de salud y gubernamentales que existen en la zona son establecimientos donde se recibe un alto número de casos de violencia a las mujeres y tener este centro próximo propiciará que las mujeres puedan acudir, se rehabiliten y reciban ayuda integral.

Capítulo 7:

Investigación del proyecto arquitectónico

En este capítulo se observará el desarrollo arquitectónico del Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Física y Psicológica en Toluca y su Zona Metropolitana.

El capítulo estará dividido en partes: primero se definirá la capacidad de mujeres que podrán atenderse en el mismo y la cantidad de personal que se necesita.

Después, se acordarán los espacios arquitectónicos que el centro requiere; análisis de los metros cuadrados mínimos de cada una de las zonas para sacar el área total mínima de construcción.

Seguirán diagramas de funcionamiento en base a actividades y diagramas de relación de los espacios para la correcta armonía y organización de las áreas.

Proseguirá una zonificación con todas las áreas y partido arquitectónico.

7.1 Usuario.

El centro integral podrá recibir dos tipos de usuarias:

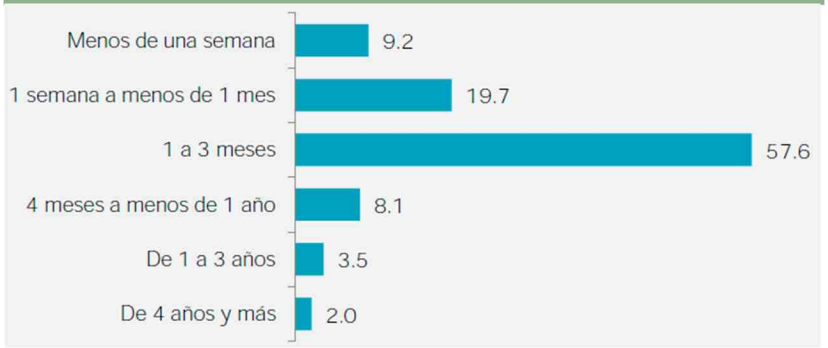
1. Usuarias ambulatorias.
2. Usuarias ingresadas.

Las usuarias denominadas ambulatorias son aquellas que deberán acudir regularmente al centro por razones de diagnóstico, tratamiento, terapias o capacitación, pero no necesitarán pasar la noche ahí.

Las usuarias denominadas ingresadas son las que acudirán al centro a recibir todos los servicios incluyendo el refugio temporal, permanecerán ahí hasta que su situación mejore.

El tiempo aproximado en que una mujer se regenera para la reinserción a la vida cotidiana es de 1 a 3 meses según la gráfica que a continuación se presenta.

Gráfica 5. Distribución porcentual de la población usuaria residente en los refugios según tiempo de residencia. México, 2015



Fuente: Refugios para mujeres, sus hijas e hijos en situación de violencia: un diagnóstico a partir de los datos del Censo de Alojamientos de Asistencia Social, 2015.

En el Centro integral para mujeres víctimas de violencia psicológica y física en Toluca y su zona metropolitana que

se está proponiendo, la capacidad de usuarias para el refugio temporal se obtendrá apegándose al Modelo de Atención en Refugios para Mujeres Víctimas de Violencia y sus hijas e hijos, realizado por el Instituto Nacional de las Mujeres, que indica lo siguiente:

La capacidad instalada es el número de familias que pueden atender de manera simultánea hasta por un lapso de tres meses. El cupo máximo sugerido por refugio es de 10 familias, cada una compuesta de una mujer con sus hijas e hijos (en promedio tres).

En relación a esto, el refugio tendrá una capacidad para:

40 personas (mujeres + hijos).

Sobre el personal que podrá trabajar en el centro integral, cuando está conformado por mujeres se facilita el acercamiento y la empatía con las mujeres víctimas de violencia; sin embargo, esto no significa que se descarta la contratación de hombres sensibles, respetuosos y comprometidos con la recuperación de las mujeres.

El personal que trabajará desde profesional hasta técnico será totalmente calificado y certificado, para que el resultado en sus acciones con las mujeres víctimas sea el adecuado y óptimo.

7.2 Programa arquitectónico.

Los locales se han agrupado, de acuerdo a su función o actividad, observamos cantidad de locales, superficie mínima, usuarias y personal laborando por local, así como el tipo de espacio que es (público, semipúblico o privado).

Nombre	Cantidad	Superficie mínima (m^2)	Número de personal fijo por área	Tipo de espacio		
				Público	Semi-público	Privado
Acceso						
Plaza de acceso	1			■		
Caseta de vigilancia	1	9.00	1			■
Acceso peatonal usuarias empleados y servicios	1				■	
Acceso vehicular usuarias, empleados y servicios	1				■	
Estacionamiento usuarias y empleados (1 por 50 m^2)	1	1450.00			■	
Estacionamiento servicios	1	150.00			■	
Recepción general						
Vestíbulo	2	50.00			■	
Sala de espera general	1	20.00			■	
Módulo de información	1	4.80	1		■	
Sala de registro/citas	1	12.25	1			■
Sanitarios mujeres	1	3.50			■	
Sanitarios hombres	1	3.50			■	

Nombre	Cantidad	Superficie mínima (m^2)	Número de personal fijo por área	Tipo de espacio		
				Público	Semi-público	Privado
Control de acceso interno	1	12.25	1			
Asistencia						
Asistencia social						
Sala de entrevista inicial	1	12.25	1			
Sala orientación de apoyos económicos y sociales, tramites y servicios.	1	12.25	1			
Asistencia psicológica						
Consultorio de terapia psicológica	2	28.44	2			
Consultorio de terapia psicológica infantil	1	14.44	1			
Sala de terapia grupal	1	36.00				
Asistencia médica						
Consultorio médico general(usuarias)	1	14.44	1			
Sala de pruebas periciales	1	14.44				
Signos vitales	1	7.00	1			
Insumos médicos	1	7.00				
Asistencia legal						
Oficina juez(a) en materia familiar	1	12.25	1			

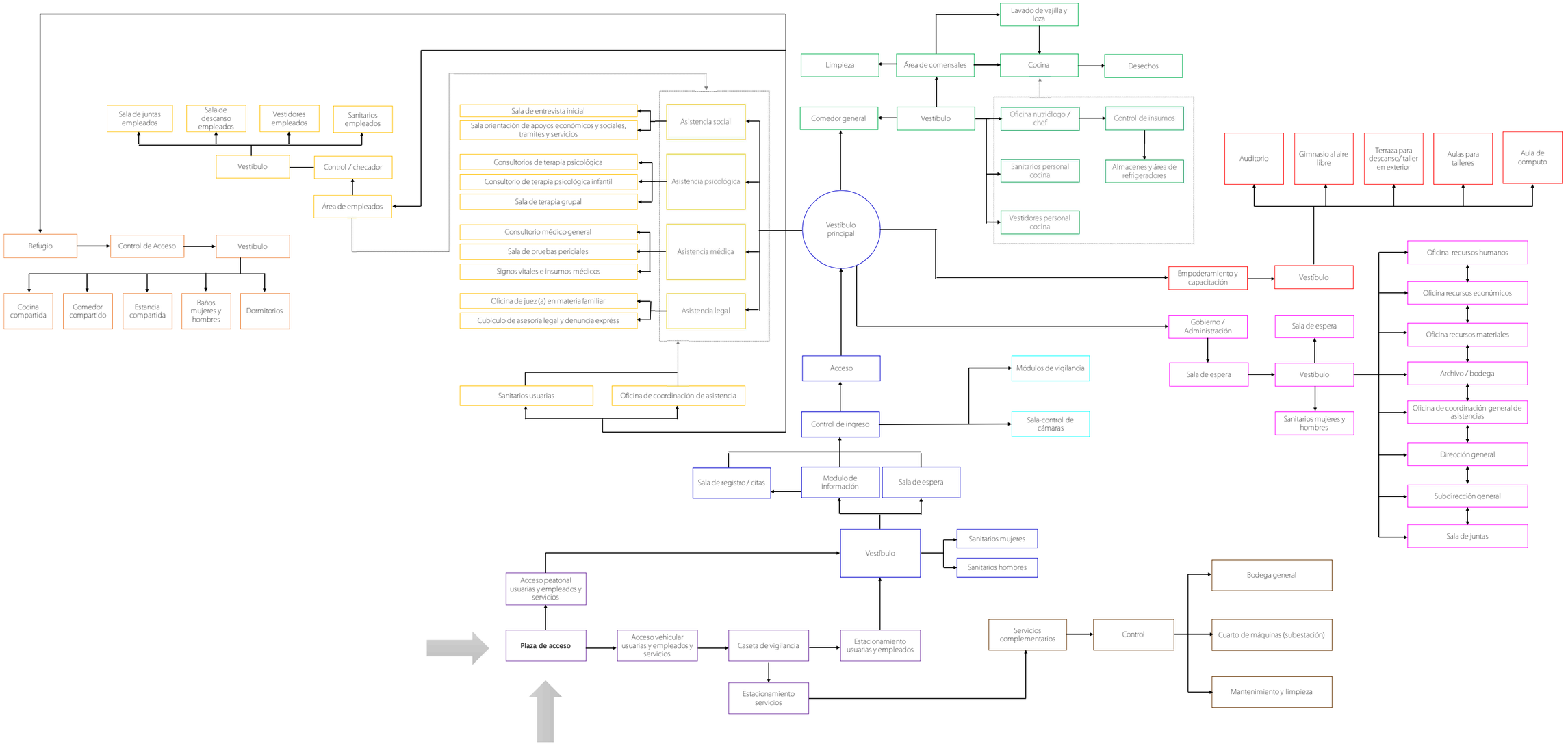
Nombre	Cantidad	Superficie mínima (m^2)	Número de personal fijo por área	Tipo de espacio		
				Público	Semi-público	Privado
Cubículo de asesoría legal y denuncia exprés	1	12.25	1			
Áreas comunes de empleados						
Sala de juntas	1	19.44				
Sala de descanso	1	9.72				
Control/checador	1	4.00				
Sanitarios para personal	4	16.00				
Vestidores para personal	3	16.00				
Áreas comunes de usuarias						
Sanitarios	4	16.00				
Oficina de coordinación del área	1	12.25	1			
Empoderamiento y capacitación						
Vestíbulo	1	25.00				
Aula para taller	3	66.00				
Aula de cómputo	1	22.00				
Auditorio	1	120.00				
Terraza para descanso o taller en exterior	1	40.00				
Gimnasio al aire libre	1	30.00				

Nombre	Cantidad	Superficie mínima (m^2)	Número de personal fijo por área	Tipo de espacio		
				Público	Semi-público	Privado
Refugio						
Vestíbulo	1	25.00				
Control de Acceso	1	6.00	1			
Estancia compartida	2	14.00				
Cocina compartida	2	16.00				
Comedor compartido	2	14.00				
Patio de servicio (lavado) compartido	2	16.00				
Dormitorios	10	100.00				
Baños mujeres e hijas	6	54.00				
Baños para hijos hombres	2	18.00				
Comedor general						
Oficina del nutriólogo y/o chef	1	12.25	1			
Sanitarios y vestidores para personal	4	15.90				
Vestíbulo	1	25.00				
Control de insumos	1	2.00				
Almacén de insumos	2	8.40				
Área de refrigeración	1	2.00				
Cocina	1	19.80	3			

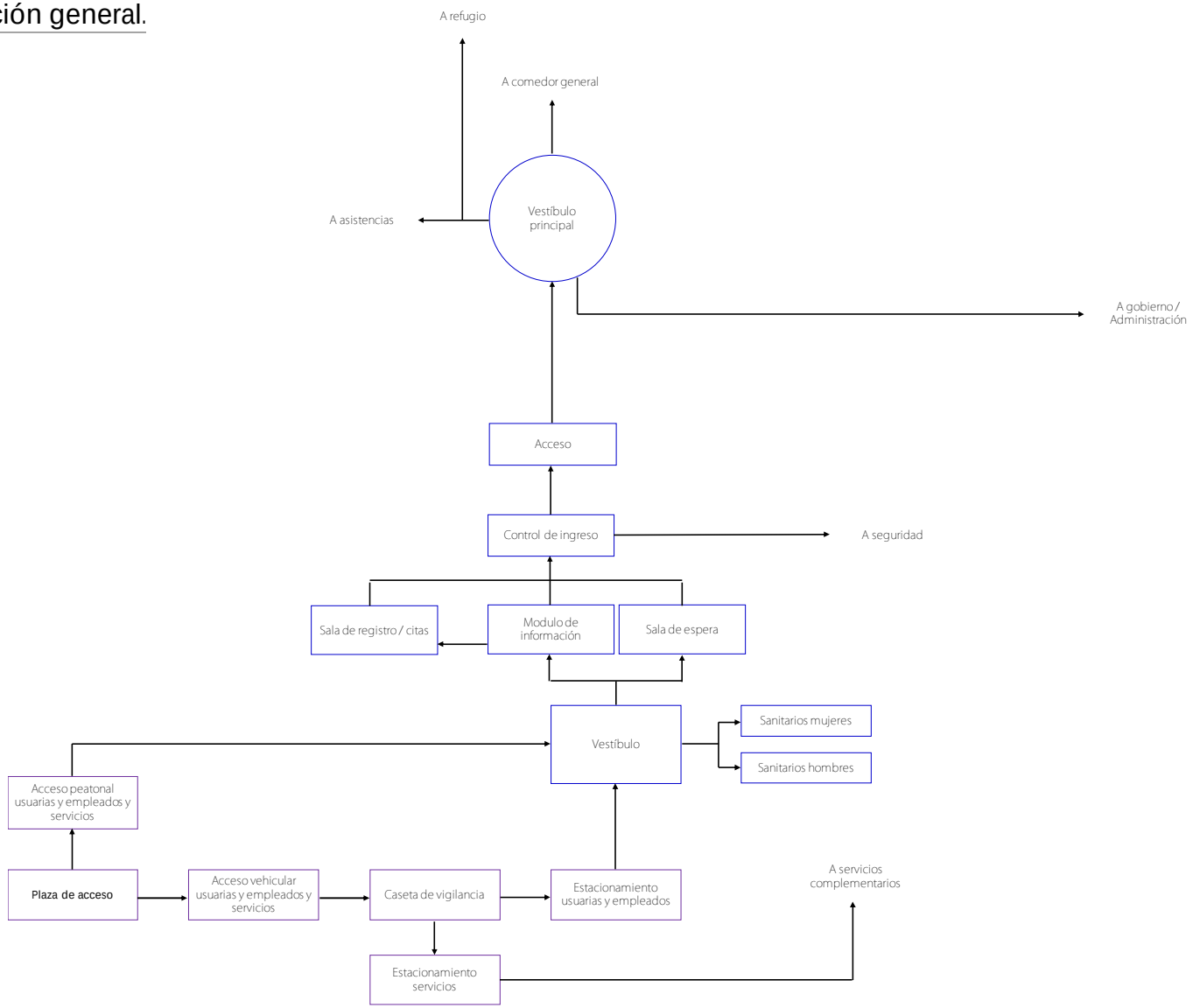
Nombre	Cantidad	Superficie mínima (m^2)	Número de personal fijo por área	Tipo de espacio		
				Público	Semi-público	Privado
Lavado de vajilla y loza	1	4.50	2			
Desechos	1	6.40				
Limpieza	2	11.40	1			
Área de comensales	1	50.00				
Gobierno/Administración						
Sala de espera	1	14.44				
Vestíbulo	1	25.00				
Área secretarial	1	19.44	2			
Sanitarios mujeres	1	5.17				
Sanitarios hombres	1	5.17				
Oficina recursos humanos	1	12.25	1			
Oficina recursos económicos	1	12.25	1			
Oficina recursos materiales	1	12.25	1			
Oficina de coordinación general de asistencias	1	12.25	1			
Dirección general	1	14.00	1			
Subdirección general	1	14.00	1			
Sala de juntas	1	9.72				
Archivo y bodega de material	1	10.00				

Nombre	Cantidad	Superficie mínima (m^2)	Número de personal fijo por área	Tipo de espacio		
				Público	Semi-público	Privado
Seguridad						
Sala- control camarás de seguridad	1	14.44	2			
Módulos de vigilancia	2	18.00	2			
Servicios complementarios						
Vestíbulo	1	25.00				
Bodega de mobiliario	1	10.00				
Cuarto de máquinas (Subestación)	1	80.00				
Mantenimiento y limpieza	2	20.00	4			
Áreas de esparcimiento						
Juegos infantiles	1	16.00				
Áreas verdes y circulaciones	30% terreno construido	1531.00				
	Total	4583.50	38			

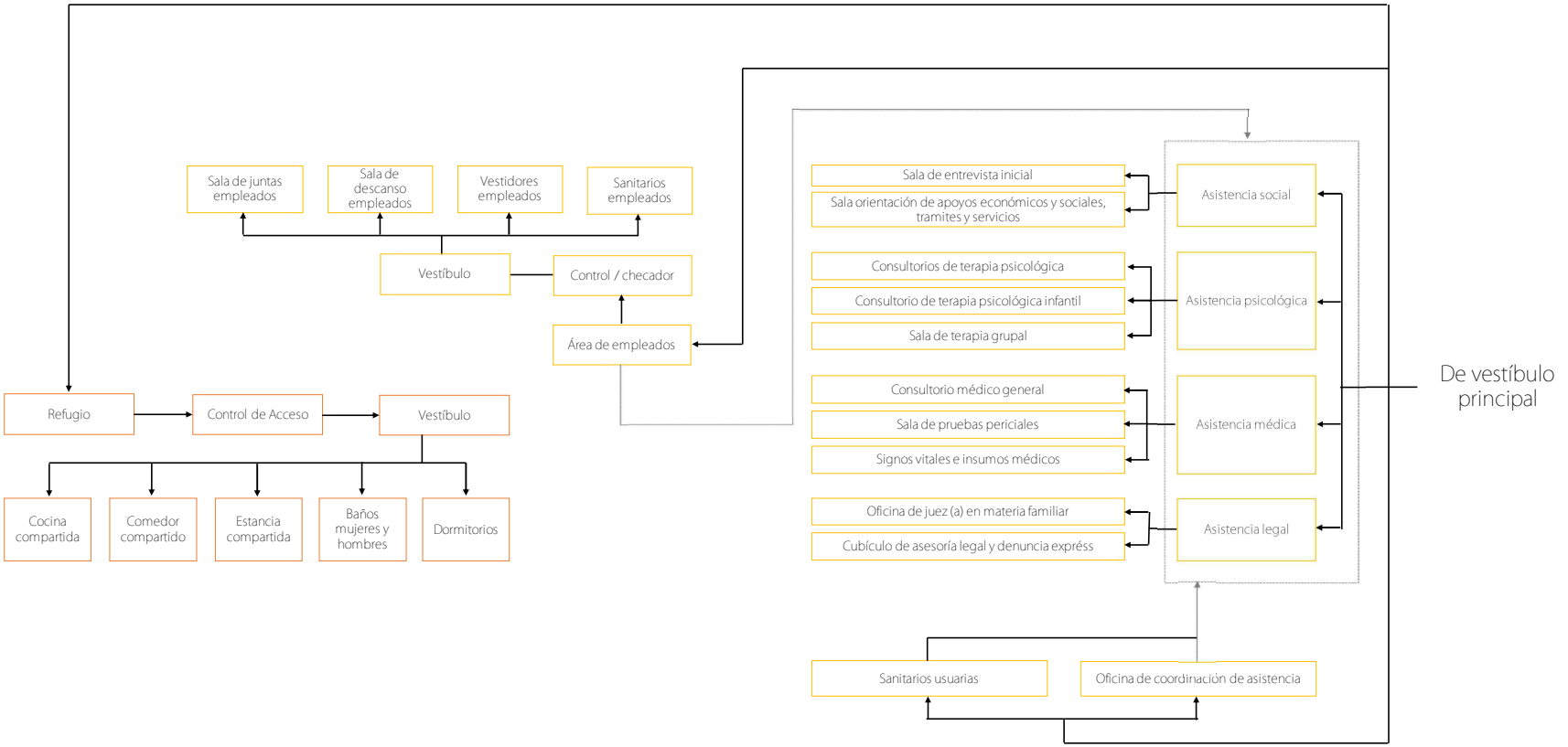
7.3 Diagrama de funcionamiento general y por áreas.



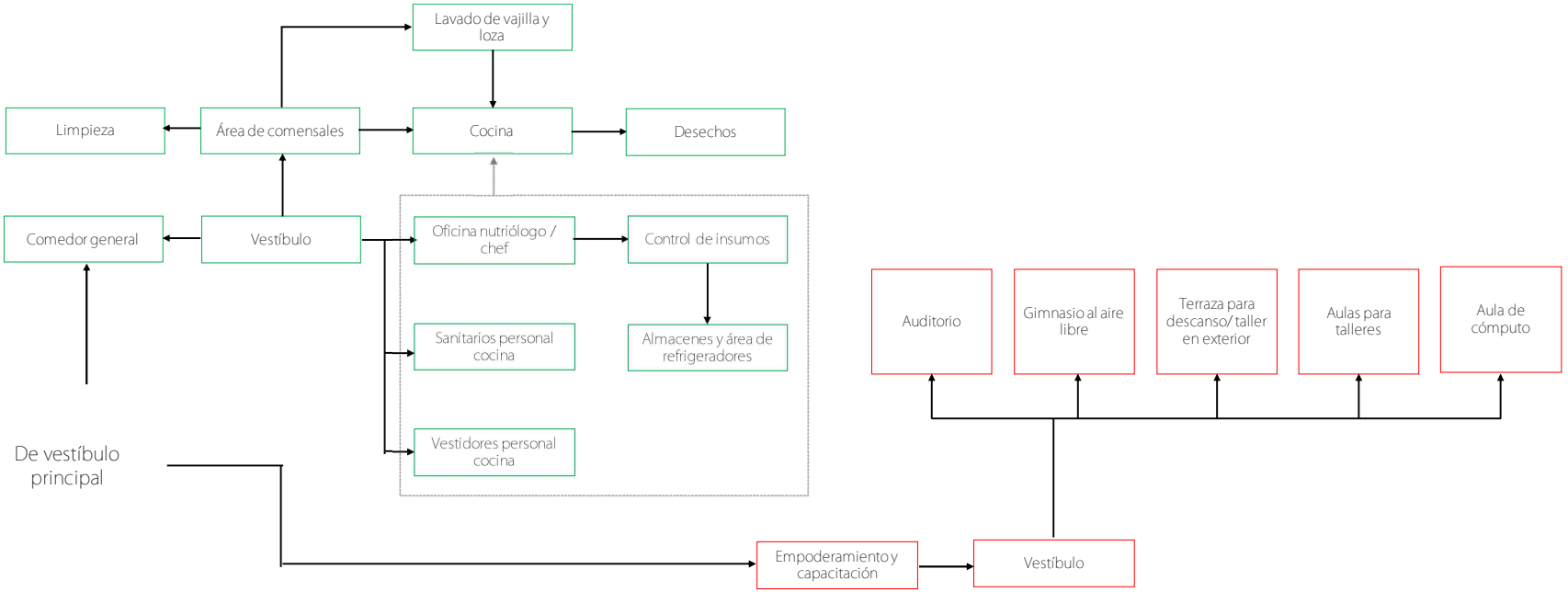
Acceso y recepción general.



Asistencia y refugio



Comedor general, empoderamiento y capacitación



Gobierno/administración, seguridad, servicios complementarios.

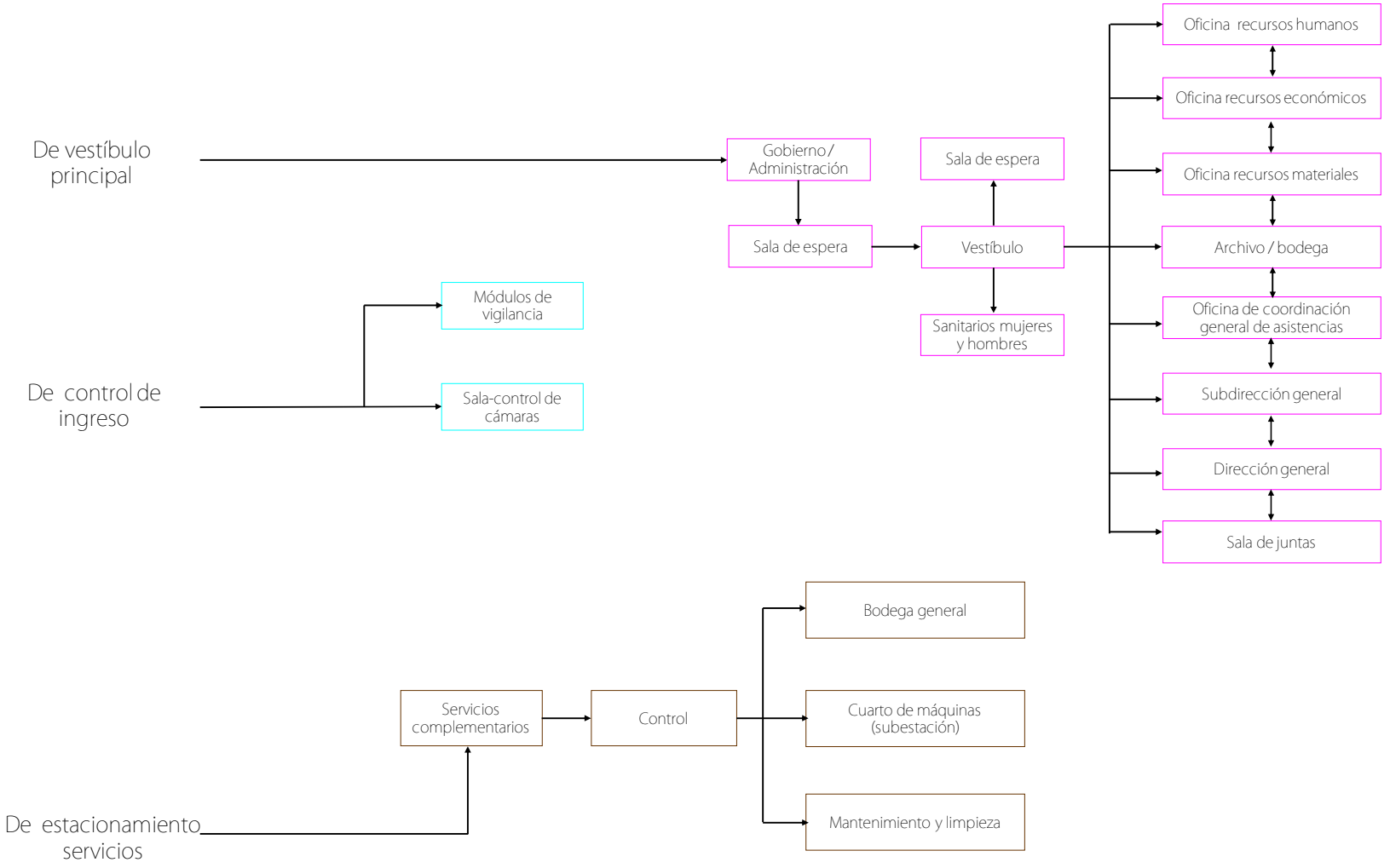
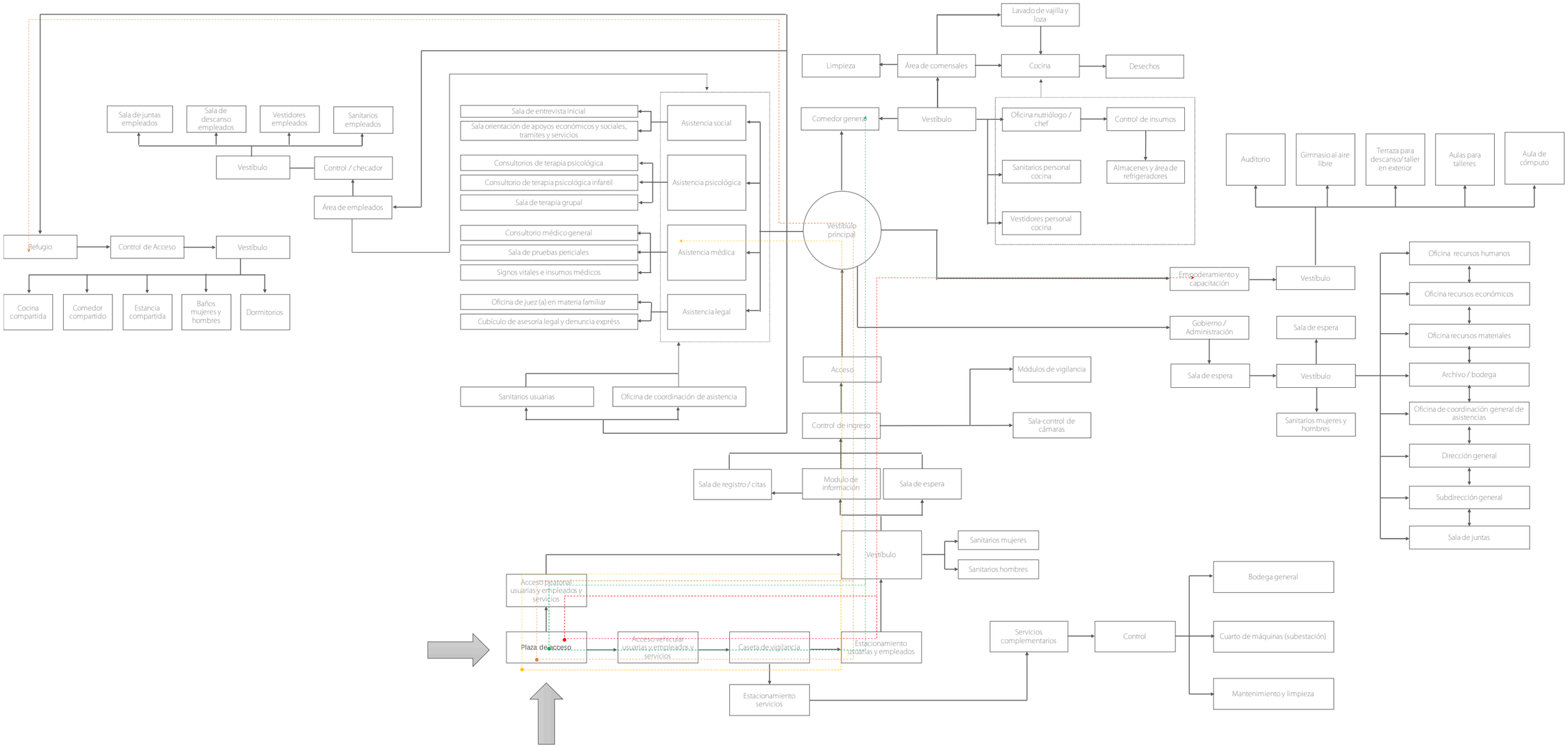


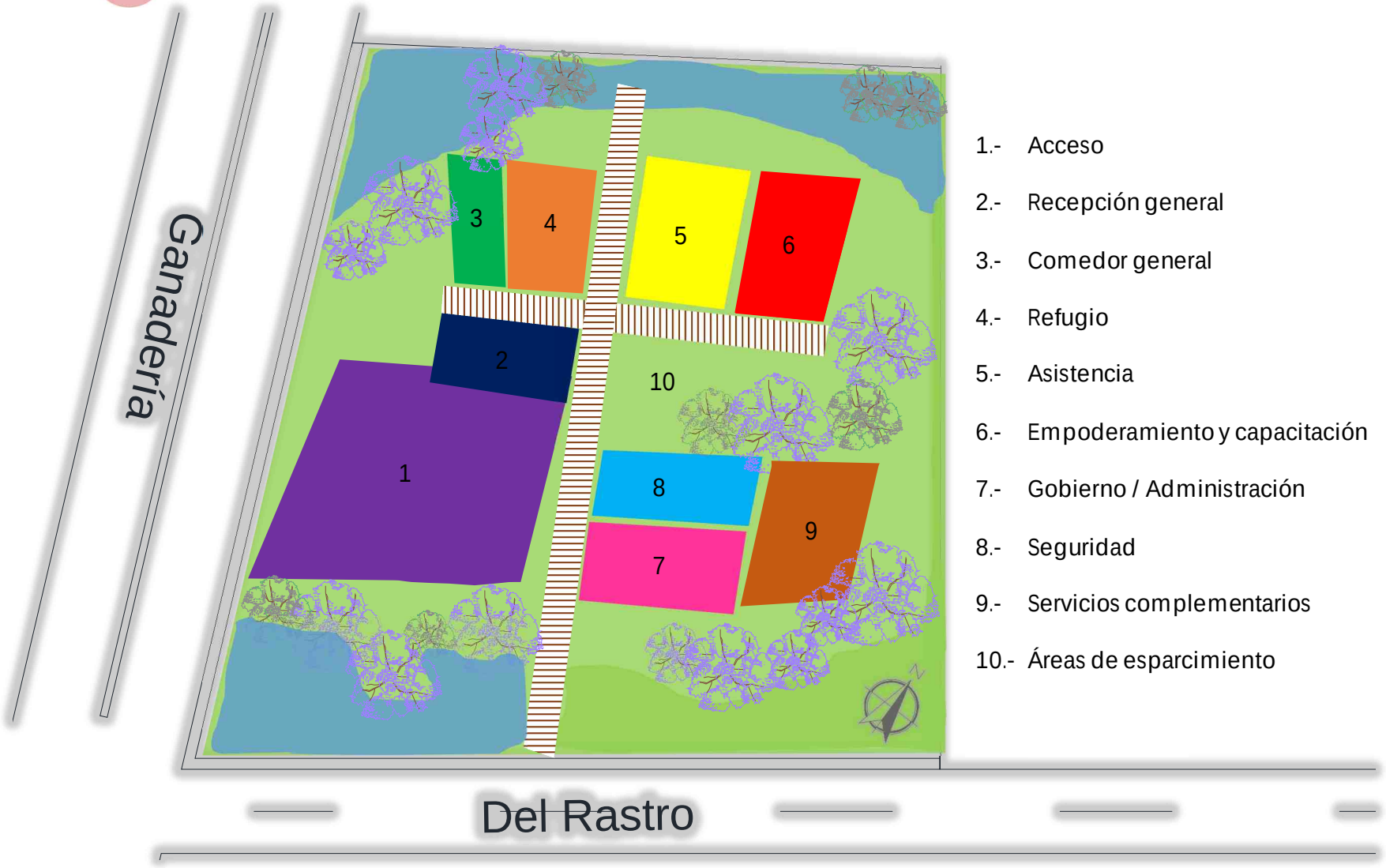
Diagrama general de recorrido-usuarias.

El diagrama muestra las diferentes trayectorias que las usuarias podrán realizar dentro del centro integral, comienzan desde la plaza de acceso (se observan las dos posibilidades, llegando a pie o en auto) hasta cada una de las áreas donde ellas podrán obtener algún tipo de servicio.



7.4 Zonificación general .

7.5 Partido arquitectónico.



1.- Acceso

2.- Recepción general

3.- Comedor general

4.- Refugio

5.- Asistencia

6.- Empoderamiento y capacitación

7.- Gobierno / Administración

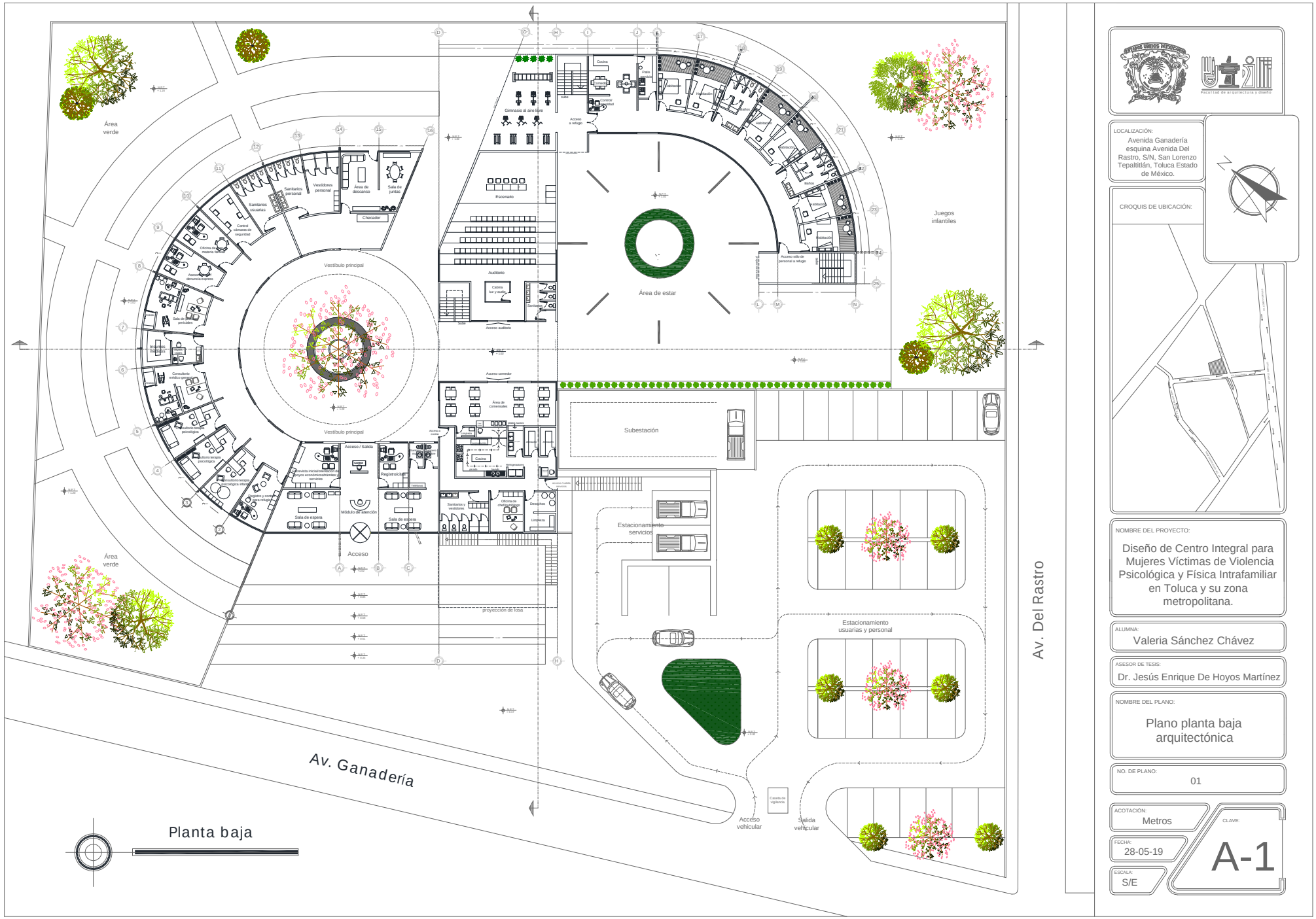
8.- Seguridad

9.- Servicios complementarios

10.- Áreas de esparcimiento

Capítulo 8:

Desarrollo del proyecto arquitectónico



Planta baja

LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano planta baja arquitectónica

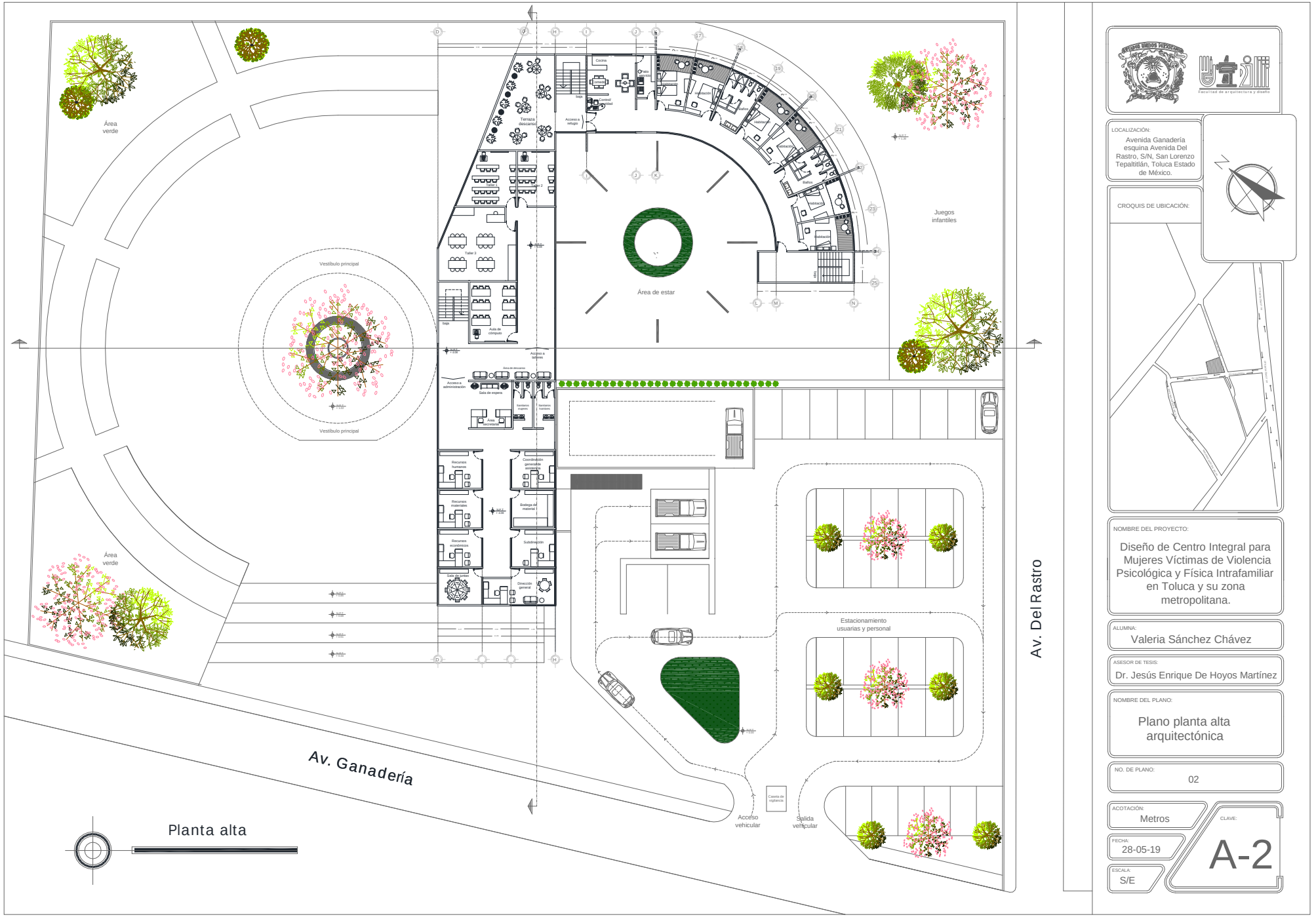
NO. DE PLANO:
01

ACOTACIÓN:
Metros

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
S/E

CLAVE:
A-1



LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano planta alta arquitectónica

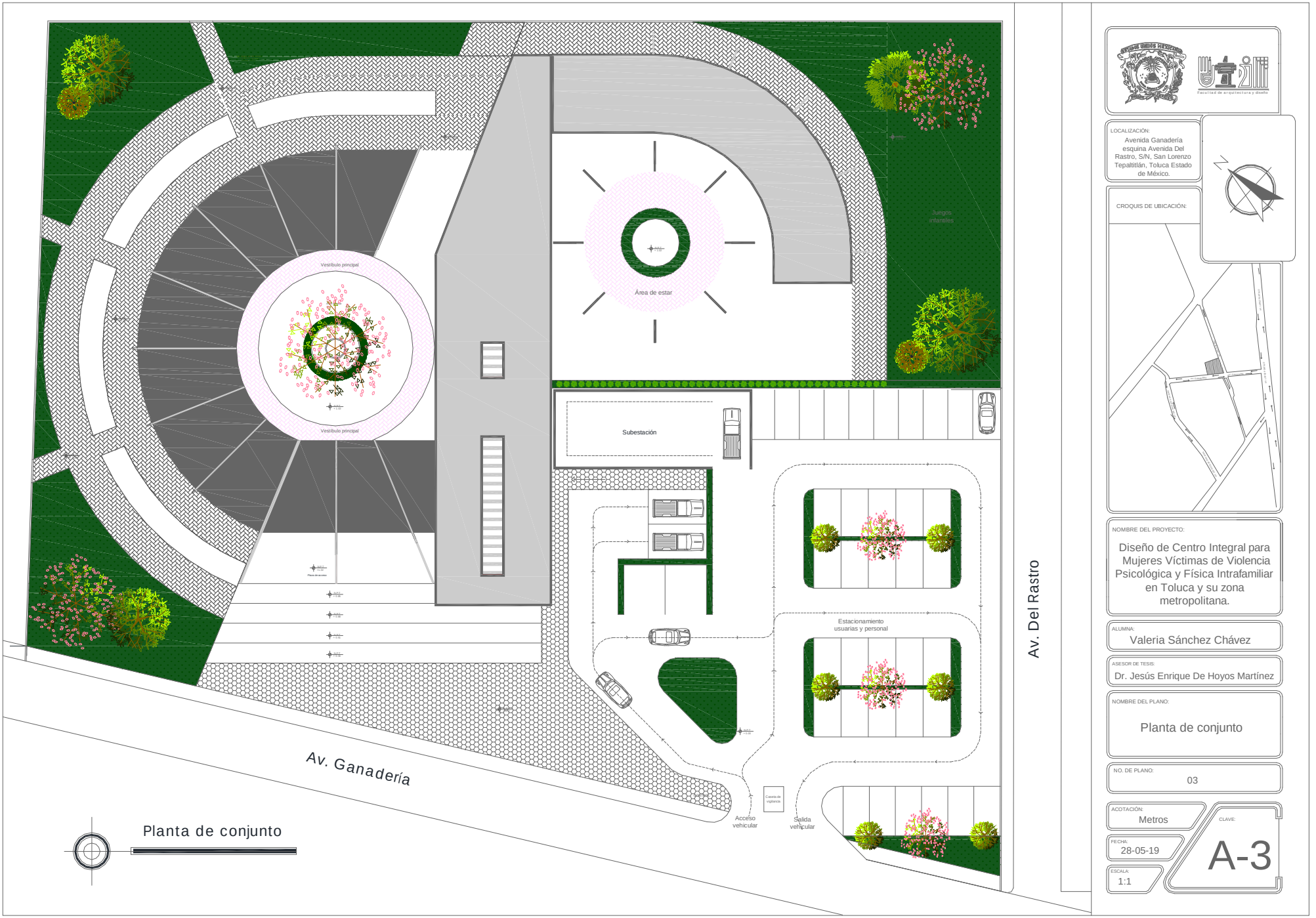
NO. DE PLANO:
02

ACOTACIÓN:
Metros

CLAVE:
A-2

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
S/E



LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepalitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Planta de conjunto

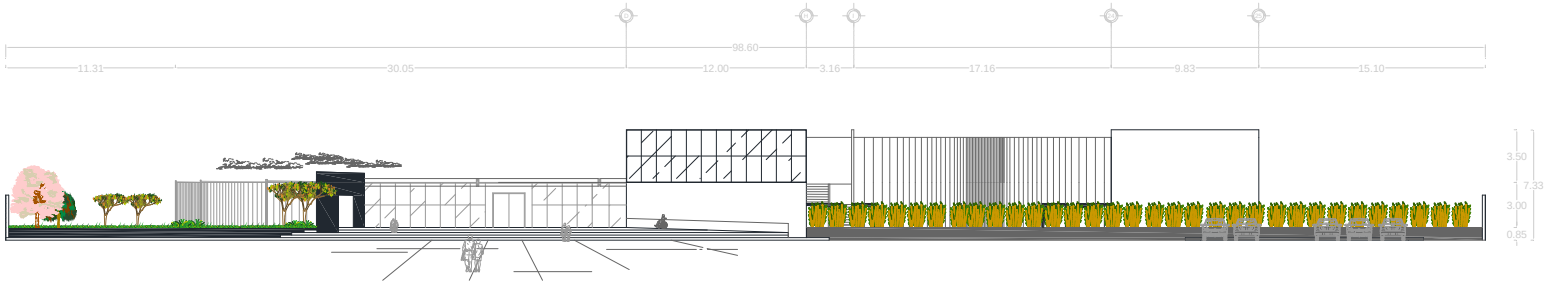
NO. DE PLANO:
03

ACOTACIÓN:
Metros

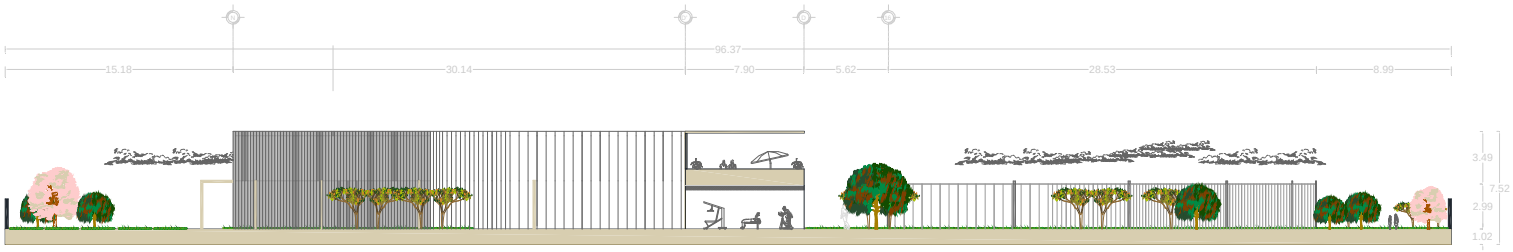
CLAVE:
A-3

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
1:1



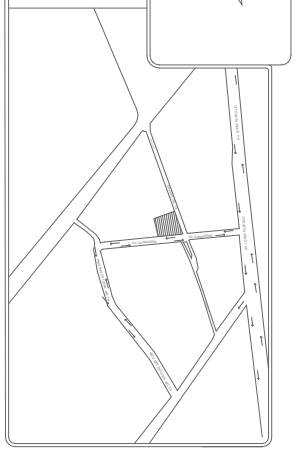
Fachada suroeste



Fachada noreste

LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:



NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano fachadas suroeste y noreste

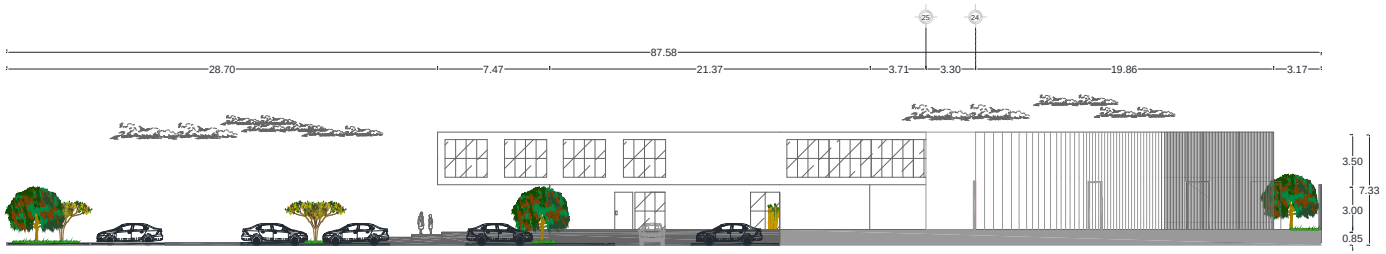
NO. DE PLANO:
04

ACOTACIÓN:
Metros

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
S/E

CLAVE:
A-4

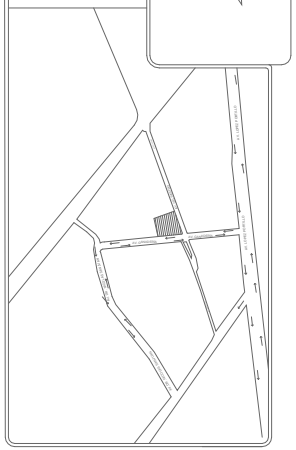


Fachada sureste

Fachada noroeste

LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:



NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano fachadas noroeste y sureste

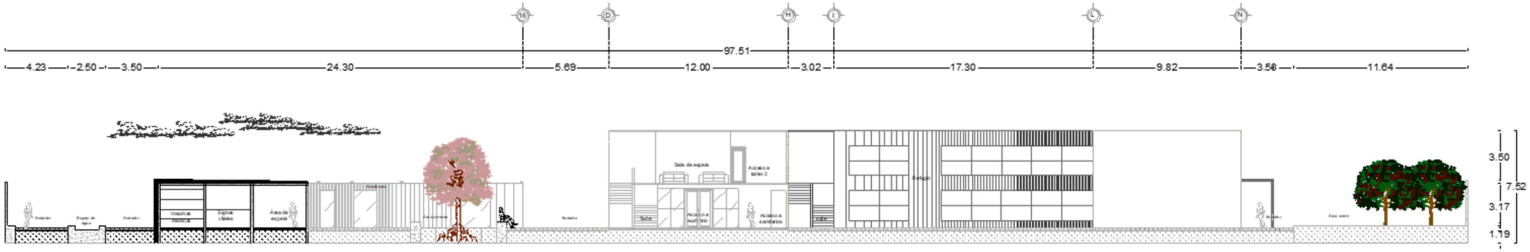
NO. DE PLANO:
05

ACOTACIÓN:
Metros

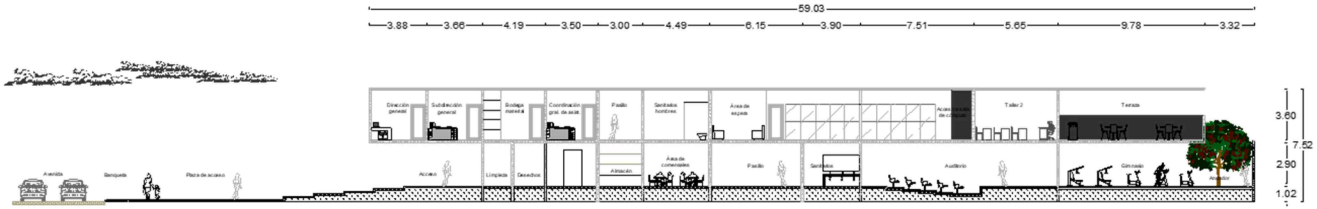
FECHA:
28-05-19

ESCALA:
S/E

CLAVE:
A-5



Corte longitudinal



Corte transversal

LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepatitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano corte longitudinal y transversal

NO. DE PLANO:
06

ACOTACIÓN:
Metros

CLAVE:
A-6

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
S/E

Capítulo 9:

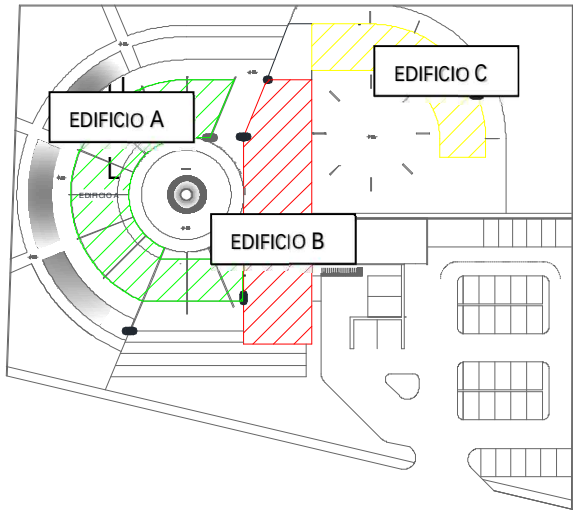
Desarrollo del proyecto constructivo

9.1 Instalación eléctrica.

9.1.1 Memoria descriptiva

El Centro integral para mujeres victimas de violencia psicólogica y física intrafamiliar en Toluca y zona metropolitana será abastecido por enegia generada a traves de una subestación, la cual producirá, convertirá, regulará y distribuirá la energia eléctrica a cada uno de los espacios. La subestacion será alimentada por una acometida trifásica (3F -4H 220/127V) en baja tensión con transformador en subestacion compacta en piso con gabinetes de interior y exterior ubicada en el CGCE, la medicion del consumo se hará a través de un gabinete de medicion a pie de fachada con acceso directo a los operadores de CFE (Comision Federal de Electricidad) encargados del servicio público de energia eletrica.

La distribucion eléctrica dentro del proyecto se dividió en tres circuitos alimentadores, para los edificios A, B y C respectivamente, los cuales tendran su propio tablero, con sus respectivos circuitos derivados de lámparas y circuitos.



El edificio A cuenta con un total de 21,775 watts con doce circuitos, nueve de contactos y tres de lámparas, el edificio B un total de 31,864 watts con dieciseis circuitos, doce de contactos y cuatro de lámparas; por último el edificio C con 16,104 watts y nueve circuitos, siete para contactos y dos para lámparas.

Se conformará por lámparas y luminarias de avanzada tecnología para el mínimo gasto de energía eléctrica sin disminuir la capacidad lumínica, tanto en espacios cerrados como abiertos. Esto gracias a que los modelos empleados para este proyecto son con luz LED, la cual ayuda a que sea menor el impacto energético en el ambiente. A continuación, se enuncian los elementos que conforman el sistema eléctrico y lo que necesitan de este para su correcto funcionamiento.

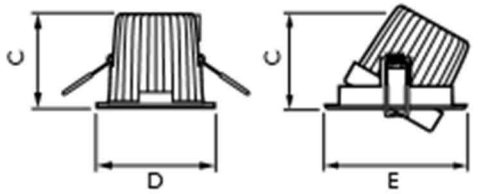
- PROSET PHILIPS 13 W

  Lista para instalar (conexión directa a red)

  Calidad de luz similar a lámparas halógenas (3000K y 4000K)

  Buen índice de reproducción cromática Ra>80

  2 aperturas de Haz: 25º y 40º; versiones: fijas y orientables.

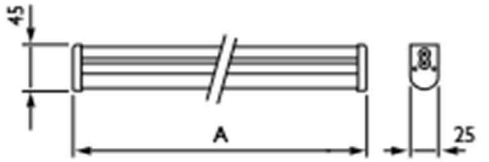


Producto	13W
C	73
D	90
E	105

å PENTURA MINI LED PHILIPS 19W

Regleta decorativa ultra compacta con tecnología LED

Ahorros energéticos de hasta 40% con respecto a TL5

Temperaturas de color: 3000K y 4000K

Producto	A
BN130C 3S	359

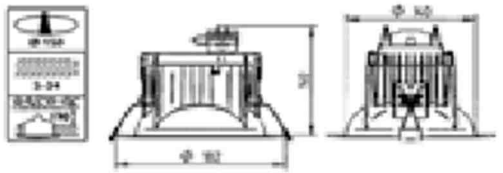
å CORELINE DOWNLIGHT PHILIPS 28 W

Downlight con tecnología LED

Temperaturas de color: 3000K y 4000K

Buen índice de reproducción cromática Ra>80

Vida útil 30.000 horas L70



Producto	A	B
Mini/Compact	182	140

å CORELINE EMPOTRADA PHILIPS 42 W

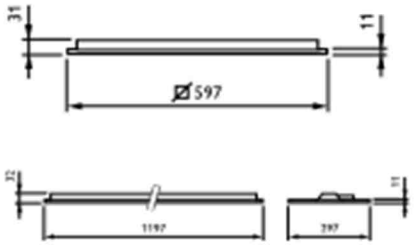
Luminaria empotrada con tecnología LED.

Temperaturas de color: 3000K y 4000K

Buen índice de reproducción cromática Ra>=80

Vida útil 30.000 horas L70

Empotrada



9.1.2 Memoria de cálculo

- Estimación de carga eléctrica

La Secretaria de Comercio y Fomento Industrial SECOFI, en su articulo 204.2 A2 del Reglamento de Instalaciones Eléctricas y la Secretaría de Energía en el articulo 220 1-40 NOM 001, marcan una serie de parametros de estimacion de carga electrica, los cuales se ocuparon para conocer primeramente la magnitud probable del servicio energético que requiere el proyecto. Se obtuvo una estimacion probable de 109.56 Kva.

ESTIMACIÓN DE CARGA ELÉCTRICA										
Edificio	Descripción	No. Pisos	Superficie por piso	Superficie total m²	Factor w/m²	Kw	F.P	Kva estimados	Acometida	No. Medidores
A	Asistencia	1	618	618	45.75	28.27	0.9	31.42	3f-4h 220/127 V	3
B	Ofcinas, talleres, comedor	2	440	974	40.75	39.69	0.9	44.10		
C	Refugio	2	376	752	40.75	30.64	0.9	34.05		
							Total	109.56		

å Cálculo de centro de gravedad de carga eléctrica (CGCE)

En el plano general se ubicaron los postes más cercanos al predio y se trazaron dos ejes cartesianos en cada poste (x,y), se trazaron todos los puntos centrales de cada edificio para obtener los valores de Xi y Yi.

CÁLCULO CENTRO DE GRAVEDAD DE CARGA ELÉCTRICA POSTE 1						
Edificio	Descripción	Carga estimada en watts	Ubicación en ejes		Operaciones de	
			x	y	Xi x Wi	Yi x Wi
A	Asistencia	28.27	20.57	33.30	581.59	941.51
B	Oficinas, talleres, comedor	39.69	41.44	29.73	1644.77	1180.00
C	Refugio	30.64	62.57	50.70	1917.40	1553.65
	Total	98.61	124.58	113.73	4143.76	3675.16

Lx = sumatoria de Xi*Wi / sumatoria Wi	42.02
Ly = sumatoria de Yi*Wi / sumatoria Wi	37.27
Coordenadas del C.G.C.E poste 1	(42.02, 37.27)

Para una mayor precisión se realizó el procedimiento con los dos postes próximos al predio:

CÁLCULO CENTRO DE GRAVEDAD DE CARGA ELÉCTRICA POSTE 2						
Edificio	Descripción	Carga estimada en watts	Ubicación en		Operaciones de	
			x	y	Xi x Wi	Yi x Wi
A	Asistencia	28.27	71.45	55.13	2020.14	1558.72
B	Ofcinas, talleres, comedor	39.69	50.58	51.54	2007.55	2045.65
C	Refugio	30.64	29.46	72.53	902.77	2222.61
	Total	98.61	151.49	179.20	4930.46	5826.98

Lx = sumatoria de Xi*Wi / sumatoria Wi	50.00
Ly = sumatoria de Yi*Wi / sumatoria Wi	59.09
Coordenadas del C.G.C.E poste 2	(50.00, 59.09)

La subestación eléctrica se localizó a 10 metros de distancia del resultado que arrojó el CGCE, ya que donde resultó el CGCE no era conveniente para el proyecto, sin embargo, es permitido este criterio de reubicación de la subestación siempre y cuando no sobrepase los 10 metros de distancia.

å Cálculo del sistema de iluminación artificial de interior

Contando con los espacios que requieren iluminación artificial, alturas de techos y plafones se definieron los niveles de iluminación en luxes para cada zona de acuerdo a la actividad más común y de acuerdo al reglamento de la Ciudad de México, capitulo noveno de los transitorios apartado F.

Se definió el tipo de iluminación (directa, semidirecta, semi-indirecta, indirecta) para cada área de acuerdo hacía donde queremos que esté dirigido el flujo luminoso en el espacio. Se revisaron catálogos y se eligió el tipo de luminaria y lámpara de acuerdo al espacio y actividades, se definieron factores de mantenimiento (bueno, medio o pésimo) con relación al tipo de luminaria elegido. Se calculó el flujo luminoso total y el número de lámparas y luminarias en base a las siguientes formulas:

Flujo luminoso total

$$FL = \frac{E.S}{U.M} \text{ Lúmenes}$$

E= nivel de iluminación en Lux
S= superficie en m^2
M= factor de mantenimiento que se le espera dar al sistema
U= factor de utilización (fabricante)

Número de lámparas

$$\text{Número de lámparas} = \frac{FL}{fLamp.}$$

FL= flujo luminoso total
fLamp= flujo luminoso que emite cada lámpara (ver en catálogo de cada fabricante)

Número de luminarias

$$\text{Número de luminarias} = \frac{NL}{NLG}$$

NL= número de lámparas
NLG= número de lámparas que se pueden instalar en un gabinete

En la siguiente tabla se muestran los cálculos antes mencionados.

CÁLCULO DE LOS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN ARTIFICIAL DE INTERIOR													
Edificio	Descripción	Nivel de iluminación (lux)	Tipo de iluminación	Tipo de lámpara	Tipo de luminaria	Índice del local (K)	Factor de utilización	Factor de mantenimiento	Flujo luminoso por lámpara	Flujo luminoso TOTAL (lúmenes)	NLG No. Lamp x gabinete	No. lámparas	No. Luminarias
A	RECEPCIÓN												
	sala de espera / módulo de inf.	125	semidirecta	DLMi1100/830 WH	CoreLine Downlight Philips	1.77	0.50	0.70	2000	25170	1	12.59	13
	sanitarios	150	directa	LED 6-25 /830 PSU -EWH	Proset version fija Philips	0.92	0.46	0.70	640	6037	1	9.43	9
	control de acceso interno	125	semidirecta	DLMi1100/830 WH	CoreLine Downlight Philips	1.08	0.33	0.70	2000	9131	1	4.57	5
	oficinas registro/citas	250	directa	LED 375/840 PSUW60L60	Core Line Empotrada	0.93	0.46	0.70	3700	13102	2	3.54	2
	ASISTENCIA												
	entrevista inicial/orientacion apoyos (2)	250	directa	DLMi1100/830 WH	CoreLine Downlight Philips	0.91	0.46	0.70	2000	13975	1	6.99	7
	consultorio terapia psicológica (2)	300	directa	DLMi1100/830 WH	CoreLine Downlight Philips	0.91	0.46	0.70	2000	16770	1	8.39	8
	consultorio médico general	300	directa	LED 375/840 PSUW60L60	Core Line Empotrada	1.27	0.5	0.70	3700	24686	2	6.67	3
	insumos medicos / signos vitales	300	directa	LED 375/840 PSUW60L60	Core Line Empotrada	0.91	0.46	0.70	3700	16770	2	4.53	2
	sala de pruebas periciales	300	directa	LED 375/840 PSUW60L60	Core Line Empotrada	1.27	0.5	0.70	3700	24686	2	6.67	3
	asesoria legal/denuncia express	250	directa	LED 375/840 PSUW60L60	Core Line Empotrada	0.91	0.46	0.70	3700	13975	2	3.78	2
	oficina juez material familiar	250	directa	LED 375/840 PSUW60L60	Core Line Empotrada	0.91	0.46	0.70	3700	13975	2	3.78	2
	control cámaras de seguridad	250	directa	LED 375/840 PSUW60L60	Core Line Empotrada	0.91	0.46	0.70	3700	13975	2	3.78	2
	sanitario usuarias	150	directa	LED 6-25 /830 PSU -EWH	Proset version fija Philips	0.95	0.46	0.70	640	8385	1	13.10	13
	CIRCULACIONES	100	semidirecta	DLMi1100/830 WH	CoreLine Downlight Philips	1.01	0.33	0.70	2000	34848	1	17.42	17
B	COMEDOR												
	área de comensales	250	semidirecta	LED 375/840 PSUW60L60	Core Line Empotrada	1.50	0.42	0.70	3700	42781	2	11.56	6
	limpieza	150	directa	LED 6-25 /830 PSU -EWH	Proset version fija Philips	0.34	0.32	0.70	640	1272	1	1.99	2
	cocina	250	directa	LED 375/840 PSUW60L60	Core Line Empotrada	1.75	0.59	0.70	3700	33045	2	8.93	4
	oficina chef	250	directa	LED 375/840 PSUW60L60	Core Line Empotrada	0.82	0.42	0.70	3700	11309	2	3.06	2
	sanitarios y vestidores para personal	150	directa	LED 6-25 /830 PSU -EWH	Proset version fija Philips	1.17	0.5	0.70	640	8532	1	13.33	13
	desechos/limpieza	150	directa	LED 6-25 /830 PSU -EWH	Proset version fija Philips	0.93	0.46	0.70	640	5876	1	9.18	9
	AUDITORIO												
	cabina de luz y audio	200	directa	DLMi1100/830 WH	CoreLine Downlight Philips	0.48	0.32	0.70	2000	4054	1	2.03	2
	área de espectadores	200	semidirecta	DLMi1100/830 WH	CoreLine Downlight Philips	1.82	0.5	0.70	2000	40699	1	20.35	20
	escenario	300	mixta	LED 35/830 PSU 0	Pentura mini LED Philips	1.08	0.33	0.70	1000	57875	1	57.88	58
	TALLERES												
	aula (4)	250.00	directa	LED 375/840 PSUW60L60	Core Line Empotrada	1.19	0.50	0.70	3700.00	19642.86	2	5.31	3
	área de descanso	125.00	semidirecta	DLMi1100/830 WH	CoreLine Downlight Philips	1.37	0.38	0.70	2000	15127	1	7.56	8

Edificio	Descripción	Nivel de iluminación (lux)	Tipo de iluminación	Tipo de lámpara	Tipo de luminaria	Índice del local (K)	Factor de utilización	Factor de mantenimiento	Flujo luminoso por lámpara	Flujo luminoso TOTAL (lúmenes)	NLG No. Lamp x gabinete	No. lámparas	No. Luminarias
B	OFICINAS												
	sala de espera	125.00	semidirecta	DLMi1100/830 WH	CoreLine Downlight Philips	0.78	0.29	0.70	2000	6028	1	3.01	3
	área secretarial	250.00	directa	LED 375/840 PSUW60L60	Core Line Empotrada	0.67	0.32	0.70	3700.00	10925.00	2	2.95	1
	sanitarios para administrativos	150.00	directa	LED 6-25 /830 PSU -EWH	Proset version fija Philips	1.15	0.50	0.70	640	8274	1	12.93	13
	oficinas (6)	250.00	directa	LED 375/840 PSUW60L60	Core Line Empotrada	0.93	0.46	0.70	3700.00	12913.04	2	3.49	2
	sala de juntas	250.00	directa	LED 375/840 PSUW60L60	Core Line Empotrada	0.90	0.46	0.70	3700.00	12242.24	2	3.31	2
	bodega material	150.00	directa	LED 6-25 /830 PSU -EWH	Proset version fija Philips	0.93	0.46	0.70	640	7748	1	12.11	12
	NÚCLEO DE ESCALERAS	125.00	directa	LED 16S/830 PSR WH	CoreLine Aplique de Pared circularPhilips	0.57	0.32	0.70	1600.00	6529.02	1	4.08	4
	SANITARIOS USUARIAS	150	directa	LED 6-25 /830 PSU -EWH	Proset version fija Philips	0.88	0.42	0.70	640	5724	1	8.94	9
	CIRCULACIONES	100	semidirecta	DLMi1100/830 WH	CoreLine Downlight Philips	0.43	0.22	0.70	2000	95390	1	47.69	48
C	REFUGIO TEMPORAL												
	comedor /cocina/sala	75	semidirecta	DLMi1100/830 WH	CoreLine Downlight Philips	1.36	0.38	0.70	2000	7599	1	3.80	4
	patio de servicio	75	semidirecta	LED 6-25 /830 PSU -EWH	Proset version fija Philips	0.67	0.22	0.70	640	3726	1	5.82	6
	habitaciones (6 por piso)	100	directa	DLMi1100/830 WH	CoreLine Downlight Philips	1.04	0.46	0.70	2000	5234	1	2.62	3
	baños (2 nucleos)	100	directa	LED 6-25 /830 PSU -EWH	Proset version fija Philips	1.07	0.46	0.70	640	5416	1	8.46	8
	NÚCLEO DE ESCALERAS	125	directa	LED 16S/830 PSR WH	CoreLine Aplique de Pared circularPhilips	0.61	0.32	0.70	1600	7902	1	4.94	5
	TERRAZA DE DESCANSO	175	semidirecta	LED 16S/830 PSR WH	CoreLine Aplique de Pared circularPhilips	1.24	0.38	0.70	1600	38289	1	23.93	24
	GIMNASIO	175	semidirecta	DLMi1100/830 WH	CoreLine Downlight Philips	1.24	0.38	0.70	2000	38289	1	19.14	19
	CIRCULACIONES	100	semidirecta	DLMi1100/830 WH	CoreLine Downlight Philips	0.36	0.22	0.70	2000	27143	1	13.57	14

Para sacar el número de lámparas y luminarias de la tabla anterior fue necesario sacar el tipo de local y flujo luminoso, a continuación, se presentan estos datos en la siguiente tabla:

Índice de local (K)B2:I19								Flujo luminoso (FL)				
Edificio	Descripción	a	b	h	a.b	h(a+b)	TIPO DE LOCAL (K)	E = nivel de iluminación	S = superficie	M= factor mantenimiento	U = factor utilización	FL
A	RECEPCIÓN											
	sala de espera / módulo de información	16.78	4.2	1.9	70.48	39.86	1.77	125	70.48	0.70	0.50	25170
	sanitarios	2.88	4.5	1.9	12.96	14.02	0.92	150	12.96	0.70	0.46	6037
	control de acceso interno	3.75	4.5	1.9	16.88	15.68	1.08	125	16.88	0.70	0.33	9131
	oficina registro/citas	3.75	4.5	2.2	16.88	18.15	0.93	250	16.88	0.70	0.46	13102
	ASISTENCIA											
	entrevista inicial/orientación apoyos (2)	3	6.0	2.2	18.00	19.80	0.91	250	18.00	0.70	0.46	13975
	consultorio terapia psicológica (2)	3	6.0	2.2	18.00	19.80	0.91	300	18.00	0.70	0.46	16770
	consultorio médico general	4.8	6.0	2.1	28.80	22.68	1.27	300	28.80	0.70	0.50	24686
	insumos médicos / signos vitales	3	6.0	2.2	18.00	19.80	0.91	300	18.00	0.70	0.46	16770
	sala de pruebas periciales	4.8	6.0	2.1	28.80	22.68	1.27	300	28.80	0.70	0.50	24686
	asesoría legal/denuncia exprés	3	6.0	2.2	18.00	19.80	0.91	250	18.00	0.70	0.46	13975
	oficina juez material familiar	3	6.0	2.2	18.00	19.80	0.91	250	18.00	0.70	0.46	13975
	control cámaras de seguridad	3	6.0	2.2	18.00	19.80	0.91	250	18.00	0.70	0.46	13975
	sanitario usuarias	3	6.0	2.1	18.00	18.90	0.95	150	18.00	0.70	0.46	8385
	CIRCULACIONES	3.5	23	3	80.50	79.50	1.01	100	80.50	0.70	0.33	34848
B	COMEDOR											
	área de comensales	11.7	4.3	2.1	50.31	33.60	1.50	250	50.31	0.70	0.42	42781
	limpieza	1.9	1	1.9	1.90	5.51	0.34	150	1.90	0.70	0.32	1272
	cocina	10.3	5.3	2	54.59	31.20	1.75	250	54.59	0.70	0.59	33045
	oficina chef	3.3	4.03	2.2	13.30	16.13	0.82	250	13.30	0.70	0.42	11309
	sanitarios y vestidores para personal	4.94	4.03	1.9	19.91	17.04	1.17	150	19.91	0.70	0.50	8532
	desechos/limpieza	3.13	4.03	1.9	12.61	13.60	0.93	150	12.61	0.70	0.46	5876
	AUDITORIO											
	cabina de luz y audio	2.39	1.9	2.2	4.54	9.44	0.48	200	4.54	0.70	0.32	4054
	área de espectadores	11.6	6.14	2.2	71.22	39.03	1.82	200	71.22	0.70	0.50	40699
	escenario	8.67	5.14	3	44.56	41.43	1.08	300	44.56	0.70	0.33	57875
	TALLERES									0.00		
	aula (4)	5	5.5	2.2	27.50	23.10	1.19	250	27.50	0.70	0.50	19643
	área de descanso	8.7	3.7	1.9	32.19	23.56	1.37	125	32.19	0.70	0.38	15127

Edificio	Descripción	a	b	h	a.b	h(a+b)	TIPO DE LOCAL (K)	E = nivel de iluminación	S = superficie	M= factor mantenimiento	U = factor utilización	FL
B	OFICINAS											
	sala de espera	4.37	2.24	1.9	9.79	12.56	0.78	125	9.79	0.70	0.29	6028
	área secretarial	4.37	2.24	2.2	9.79	14.54	0.67	250	9.79	0.70	0.32	10925
	sanitarios para administrativos	4.17	4.63	1.9	19.31	16.72	1.15	150	19.31	0.70	0.50	8274
	oficinas (6)	4.32	3.85	2.2	16.63	17.97	0.93	250	16.63	0.70	0.46	12913
	sala de juntas	4.32	3.65	2.2	15.77	17.53	0.90	250	15.77	0.70	0.46	12242
	bodega material	4.32	3.85	2.2	16.63	17.97	0.93	150	16.63	0.70	0.46	7748
	NÚCLEO DE ESCALERAS	3	3.9	3	11.70	20.70	0.57	125	11.70	0.70	0.32	6529
	SANITARIOS USUARIAS	3	3.74	1.9	11.22	12.81	0.88	150	11.22	0.70	0.42	5724
	CIRCULACIONES	1.3	113	3	146.90	342.90	0.43	100	146.90	0.70	0.22	95390
C	REFUGIO TEMPORAL											
	comedor /sala/cocina	4.9	5.5	1.9	26.95	19.76	1.36	75	26.95	0.70	0.38	7599
	patio de servicio	1.8	4.25	1.9	7.65	11.50	0.67	75	7.65	0.70	0.22	3726
	habitaciones (6 por piso)	3.15	5.35	1.9	16.85	16.15	1.04	100	16.85	0.70	0.46	5234
	baños (2 nucleos)	3.26	5.35	1.9	17.44	16.36	1.07	100	17.44	0.70	0.46	5416
	NÚCLEO DE ESCALERAS	3	4.72	3	14.16	23.16	0.61	125	14.16	0.70	0.32	7902
	TERRAZA DE DESCANSO	6	9.7	3	58.20	47.10	1.24	175	58.20	0.70	0.38	38289
	GIMNASIO	6	9.7	3	58.20	47.10	1.24	175	58.20	0.70	0.38	38289
	CIRCULACIONES	1.1	38	3	41.80	117.30	0.36	100	41.80	0.70	0.22	27143

- Cálculo de circuitos de alumbrado, contactos y fuerza.

Teniendo el dato de número de luminarias y lámparas por cada espacio y edifico, se ubicaron en el plano, así como los contactos necesarios por cada tipo de actividad en los espacios y consecutivamente se calculó el número de circuitos de lámparas y de contactos que cada zona necesita y así repartir las cargas eléctricas necesarias en los circuitos.

Edifício A

NÚMERO DE CIRCUITOS DE LÁMPARAS			
Carga estimada	Voltaje	Amperes	Factor de seguridad
2771	127 V	15	0.85
		TOTAL	1.71
		REDONDEO	2 circuitos
		1800 watts max. por circuito	

NÚMERO DE CIRCUITOS DE CONTACTOS			
Carga estimada	Voltaje	Amperes	Factor de seguridad
19500	127 V	20	0.85
		TOTAL	9.03
		REDONDEO	10 circuitos
		2400 watts max. por circuito	

Edifício B

NÚMERO DE CIRCUITOS LÁMPARAS			
Carga estimada	Voltaje	Amperes	Factor de seguridad
5197	127 V	15	0.85
		TOTAL	3.21
		REDONDEO	4 circuitos
		1800 watts max. por circuito	

NÚMERO DE CIRCUITOS CONTACTOS			
Carga estimada	Voltaje	Amperes	Factor de seguridad
25250	127 V	20	0.85
		TOTAL	11.70
		REDONDEO	12 circuitos
		2400 watts max. por circuito	

Edifício C

NÚMERO DE CIRCUITOS LÁMPARAS			
Carga estimada	Voltaje	Amperes	Factor de seguridad
2604	127 V	15	0.85
		TOTAL	1.61
		REDONDEO	2 circuitos
		1800 watts max. por circuito	

NÚMERO DE CIRCUITOS CONTACTOS			
Carga estimada	Voltaje	Amperes	Factor de seguridad
13500	127 V	20	0.85
		TOTAL	6.25
		REDONDEO	7 circuitos
		2400 watts max. por circuito	

å Cuadros de carga

Se elaboró un cuadro de carga por cada tablero, donde se encuentra el no. de circuito, la simbología de las lámparas y contactos, así como los watts totales por circuito sub alimentador y por circuito alimentador; se balancearon los circuitos repartiendo las cargas eléctricas entre las fases cuidando que la diferencia no sea mayor al 6%.

Desbalanceo entre fases = (fase mayor - fase menor / fase mayor) x 100

*Los cuadros de carga también se pueden encontrar en el plano IE-6 junto con el diagrama unifilar.

CUADRO DE CARGAS TABLERO EDIFICIO A														
			CONTACTOS			LÁMPARAS								
EDIFICIO	NO. DE CIRCUITO	DESCRIPCIÓN									WATTS	BALANCEO		
		watts	180	250	500	42	28	13	25	15		1 F	2 F	3 F
A	A-1			3	3						2250	2250		
	A-2			3	3						2250			2250
	A-3			2	3						2000			2000
	A-4			3	3						2250	2250		
	A-5				4						2000		2000	
	A-6				4						2000	2000		
	A-7			1	4						2250		2250	
	A-8			1	3						1750			1750
	A-9			3	3						2250		2250	
	A-10					4	18	6			750		750	
	A-11					8	38	2			1426			1426
	A-12					1	12	17			599	599		
										Total	21775			
										Total		7099	7250	7426
										DESBALANCEO		4.40% < 6% permitido		APROBADO

CUADRO DE CARGAS TABLERO EDIFICIO B																
			CONTACTOS			LÁMPARAS						BALANCEO		
EDIFICIO	NO. DE CIRCUITO	DESCRIPCIÓN	180 w	250	500	42	28	13	25	15	WATTS	1 F	2 F	3 F
B	B-1				4						2000	2000		
	B-2			1	4						2250	2250		
	B-3			4	2						2000			2000
	B-4			1	4						2250		2250	
	B-5			2	3						2000		2000	
	B-6			5	2						2000		2000	
	B-7			4	2						2000			2000
	B-8			2	3						2000	2000		
	B-9				4						2000			2000
	B-10				5						2500	2500		
	B-11				5						2500		2500	
	B-12				5						2500			2500
	B-13					6	44	12	5	6	1855	1855		
	B-14					5	7	12			562			562
	B-15					24	12				1638		1683	
	B-16					18	19	8			1809			1809
										Total	31864			
										Total		10605	10433	10871
										DESBALANCEO		4.02 % < 6% permitido		APROBADO

CUADRO DE CARGAS TABLERO EDIFICIO C														
			CONTACTOS			LÁMPARAS						BALANCEO		
EDIFICIO	NO. DE CIRCUITO	DESCRIPCIÓN	180 w	250 w	500 w	42 w	28 w	13 w	25 w	15 w	WATTS	1 F	2 F	3 F
C	C-1				4						2000	2000		
	C-2			1	3						1750	1750		
	C-3				4						2000			2000
	C-4				4						2000		2000	
	C-5			1	3						1750	1750		
	C-6				4						2000			2000
	C-7				4						2000		2000	
	C-8					16	14	33	18		1319			1319
	C-9					5	25	32			1285		1285	
										Total	16104			
										Total		5500	5285	5319
										DESBALANCEO		3.90% < 6% permitido		APROBADO

å Cálculo de circuito general, alimentadores y sub alimentadores.

Los conductores de circuitos se calcularon de acuerdo al número de hilos, la corriente nominal y la caída de tensión permisible (e%). El diámetro de tubería de acuerdo al # de conductores que se alojan. Así como el interruptor termo magnético se calculó con la corriente de designación (Id).

A continuación, la tabla del cálculo del circuito general.

CÁLCULO DE CIRCUITO GENERAL																							
Descripción	Circuito	Tension	Si la longitud de la última lámpara es igual o menor a 25 m							In (amp) corriente nominal	Calibre #	Si la longitud con la ultima lampara es mayor a 25 m						RESULTADO	Interruptor Termomag-netico (Id)	Valor comercial de interruptor	Transformador de distribucion		It
			Ipc (amp) corriente a plena carga			Watts	Factor de demanda (Fd)	En	Factor de potencia (Fp)			Seccion mm²	L	Ef	En	e%	Calibre #				Capacidad en Kva	Generador electrico	
			W*Fd	1.73*Ef*Fp	W*FD/1.73*EF*Fp																		
GENERAL/ PRINCIPAL	3F-4H	220/117 V	69743.00	342.54	203.61	69743	1	117	0.9	254.51	250 MCM	333.38	83.29	220	117	1	700 MCM	2½ φ 3F-1N-1TF	285.05	3P-280A	0.57	0.28	111.9

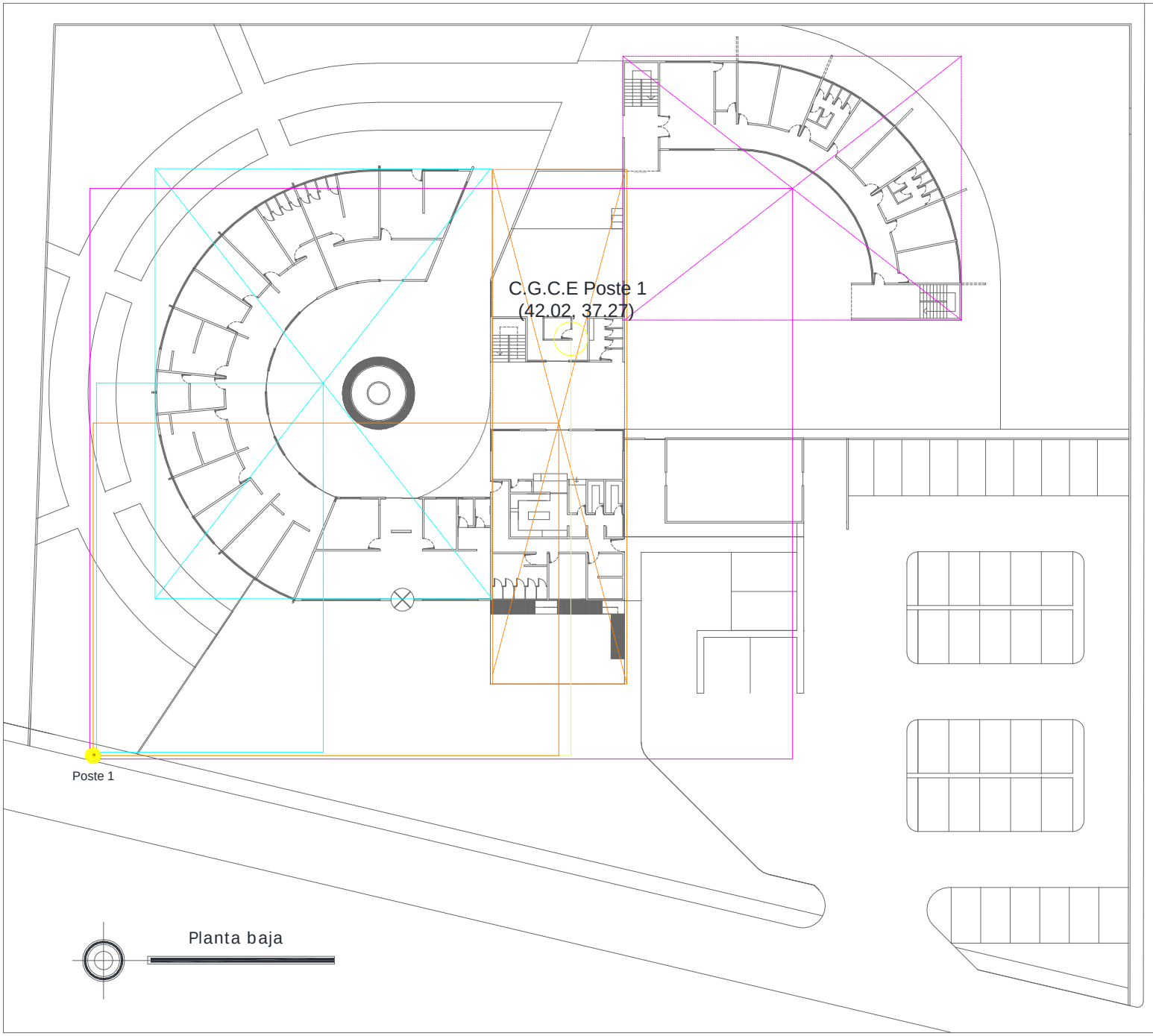
Posteriormente, la tabla del cálculo de los circuitos alimentadores

Cálculo de circuitos alimentadores																			
Descripción	Circuito	Tensión	Ipc (amp) corriente a plena carga			Watts	Factor de demanda (Fd)	En	Factor de potencia (Fp)	In (amp) corriente nominal	Calibre #	Seccion mm²	L	Ef	En	e%	Calibre #	RESULTADO	Interruptor Termomag-netico (Id)	Valor comercial de interruptor
			W*Fd	1.73*Ef*Fp	W*FD/1.73*EF*Fp														
A	3F-4H	220/117 V	21775.00	342.54	63.57	21775	1	117	0.9	79.46	4	111.22	44.5	220	117	2	250 MCM	1¼ φ 3F-1N-1TF	89.00	3P-100A
B	3F-4H	220/117 V	31864.00	342.54	93.02	31864	1	117	0.9	116.28	1	111.85	30.58	220	117	2	250 MCM	1¼ φ 3F-1N-1TF	130.23	3P-150A
C	3F-4H	220/117 V	16104.00	342.54	47.01	16104	1	117	0.9	58.77	6	69.71	37.71	220	117	2	3/0	1 φ 3F-1N-1TF	65.82	3P-100A

Por último, las tablas de los cálculos de los circuitos sub alimentadores Edificio A y B

Cálculo de circuitos derivados Edificio "A"																				
Descripción	Circuito	Tensión	Si la longitud de la última lámpara es igual o menor a 25 m							In (amp) corriente nominal	Calibre #	Si la longitud con la ultima lampara es mayor a 25 m						RESULTADO	Interruptor Termomag-netico (Id)	Valor comercial de interruptor
			Ipc (amp) corriente a plena carga			Watts	Factor de demanda (Fd)	En	Factor de potencia (Fp)			Seccion mm²	L	Ef	En	e%	Calibre #			
			W*Fd	En*Fp	W*Fd/En*Fp															
A-1	1F-2H	117V	2250.00	105.30	21.37	2250	1	117	0.9	26.71	10	12.60	15	220	117	2	8	½ φ 1F-1N-1TF	29.91	1P-30A
A-2	1F-2H	117V	2250.00	105.30	21.37	2250	1	117	0.9	26.71	10	7.90	9.4	220	117	2	8	½ φ 1F-1N-1TF	29.91	1P-30A
A-3	1F-2H	117V	2000.00	105.30	18.99	2000	1	117	0.9	23.74	12	6.50	8.7	220	117	2	8	½ φ 1F-1N-1TF	26.59	1P-30A
A-4	1F-2H	117V	2250.00	105.30	21.37	2250	1	117	0.9	26.71	10	11.26	13.4	220	117	2	6	½ φ 1F-1N-1TF	29.91	1P-30A
A-5	1F-2H	117V	2000.00	105.30	18.99	2000	1	117	0.9	23.74	12	14.41	19.3	220	117	2	4	½ φ 1F-1N-1TF	26.59	1P-30A
A-6	1F-2H	117V	2000.00	105.30	18.99	2000	1	117	0.9	23.74	12	18.26	24.45	220	117	2	4	½ φ 1F-1N-1TF	26.59	1P-30A
A-7	1F-2H	117V	2250.00	105.30	21.37	2250	1	117	0.9	26.71	10	23.78	28.3	220	117	2	3	¾ φ 3F-1N-1TF	29.91	1P-30A
A-8	1F-2H	117V	1750.00	105.30	16.62	1750	1	117	0.9	20.77	12	20.14	30.82	220	117	2	4	½ φ 1F-1N-1TF	23.27	1P-30A
A-9	1F-2H	117V	2250.00	105.30	21.37	2250	1	117	0.9	26.71	10	30.64	36.47	220	117	2	2	¾ φ 3F-1N-1TF	29.91	1P-30A
A-10	1F-2H	117V	750.00	105.30	7.12	750	1	117	0.9	8.90	14	3.64	13	220	117	2	14	½ φ 1F-1N-1TF	9.97	1P-15A
A-11	1F-2H	117V	1426.00	105.30	13.54	1426	1	117	0.9	16.93	14	14.59	27.41	220	117	2	14	½ φ 1F-1N-1TF	18.96	1P-20A
A-12	1F-2H	117V	599.00	105.30	5.69	599	1	117	0.9	7.11	14	8.73	39.05	220	117	2	14	½ φ 1F-1N-1TF	7.96	1P-15A

Cálculo de circuitos derivados Edificio "B"																				
Descripción	Circuito	Tensión	Si la longitud de la última lámpara es igual o menor a 25 m							In (amp) corriente nominal	Calibre #	Si la longitud con la ultima lampara es mayor a 25 m						RESULTADO	Interruptor Termomag-netico (Id)	Valor comercial de interruptor
			Ipc (amp) corriente a plena carga			Watts	Factor de demanda (Fd)	En	Factor de potencia (Fp)			Seccion mm²	L	Ef	En	e%	Calibre #			
			W*Fd	En*Fp	W*Fd/En*Fp															
B-1	1F-2H	117V	2000.00	105.30	18.99	2000.00	1	117	0.9	23.74	12	12.81	17.15	220	117	2	6	½ φ 1F-1N-1TF	26.59	1P-30A
B-2	1F-2H	117V	2250.00	105.30	21.37	2250.00	1	117	0.9	26.71	10	16.81	20.01	220	117	2	4	½ φ 1F-1N-1TF	29.91	1P-30A
B-3	1F-2H	117V	2000.00	105.30	18.99	2000.00	1	117	0.9	23.74	12	8.94	11.97	220	117	2	6	½ φ 1F-1N-1TF	26.59	1P-30A
B-4	1F-2H	117V	2250.00	105.30	21.37	2250.00	1	117	0.9	26.71	10	8.32	9.9	220	117	2	8	½ φ 1F-1N-1TF	29.91	1P-30A
B-5	1F-2H	117V	2000.00	105.30	18.99	2000.00	1	117	0.9	23.74	12	8.66	11.6	220	117	2	6	½ φ 1F-1N-1TF	26.59	1P-30A
B-6	1F-2H	117V	2000.00	105.30	18.99	2000.00	1	117	0.9	23.74	12	9.11	12.2	220	117	2	6	½ φ 1F-1N-1TF	26.59	1P-30A
B-7	1F-2H	117V	2000.00	105.30	18.99	2000.00	1	117	0.9	23.74	12	7.30	9.78	220	117	2	8	¾ φ 3F-1N-1TF	26.59	1P-30A
B-8	1F-2H	117V	2000.00	105.30	18.99	2000.00	1	117	0.9	23.74	12	6.50	8.7	220	117	2	8	½ φ 1F-1N-1TF	26.59	1P-30A
B-9	1F-2H	117V	2000.00	105.30	18.99	2000.00	1	117	0.9	23.74	12	5.75	7.7	220	117	2	8	¾ φ 3F-1N-1TF	26.59	1P-30A
B-10	1F-2H	117V	2500.00	105.30	23.74	2500.00	1	117	0.9	29.68	10	16.70	17.89	220	117	2	4	½ φ 1F-1N-1TF	33.24	1P-50A
B-11	1F-2H	117V	2500.00	105.30	23.74	2500.00	1	117	0.9	29.68	10	17.36	18.6	220	117	2	4	½ φ 1F-1N-1TF	33.24	1P-50A
B-12	1F-2H	117V	2500.00	105.30	23.74	2500.00	1	117	0.9	29.68	10	19.14	20.5	220	117	2	4	½ φ 1F-1N-1TF	33.24	1P-50A
B-13	1F-2H	117V	1855.00	105.30	17.62	1855.00	1	117	0.9	22.02	12	13.08	18.89	220	117	2	6	½ φ 1F-1N-1TF	24.66	1P-30A
B-14	1F-2H	117V	562.00	105.30	5.34	562.00	1	117	0.9	6.67	14	2.17	10.34	220	117	2	12	½ φ 1F-1N-1TF	7.47	1P-15A
B-15	1F-2H	117V	1638.00	105.30	15.56	1638.00	1	117	0.9	19.44	14	11.01	18	220	117	2	6	½ φ 1F-1N-1TF	21.78	1P-30A
B-16	1F-2H	117V	1809.00	105.30	17.18	1809.00	1	117	0.9	21.47	12	19.30	28.58	220	117	2	4	½ φ 1F-1N-1TF	24.05	1P-30A



Planta baja

LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

- Poste 1
- C.G.C.E Poste 1
- Recorrido del C.G.C.E Poste 1
- Representa el Edificio A y su centro
- Representa el Edificio B y su centro
- Representa el Edificio C y su centro
- Recorrido del centro del Edificio A al poste 1
- Recorrido del centro del Edificio B al poste 1
- Recorrido del centro del Edificio C al poste 1

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano centro de gravedad del centro eléctrico Poste 1

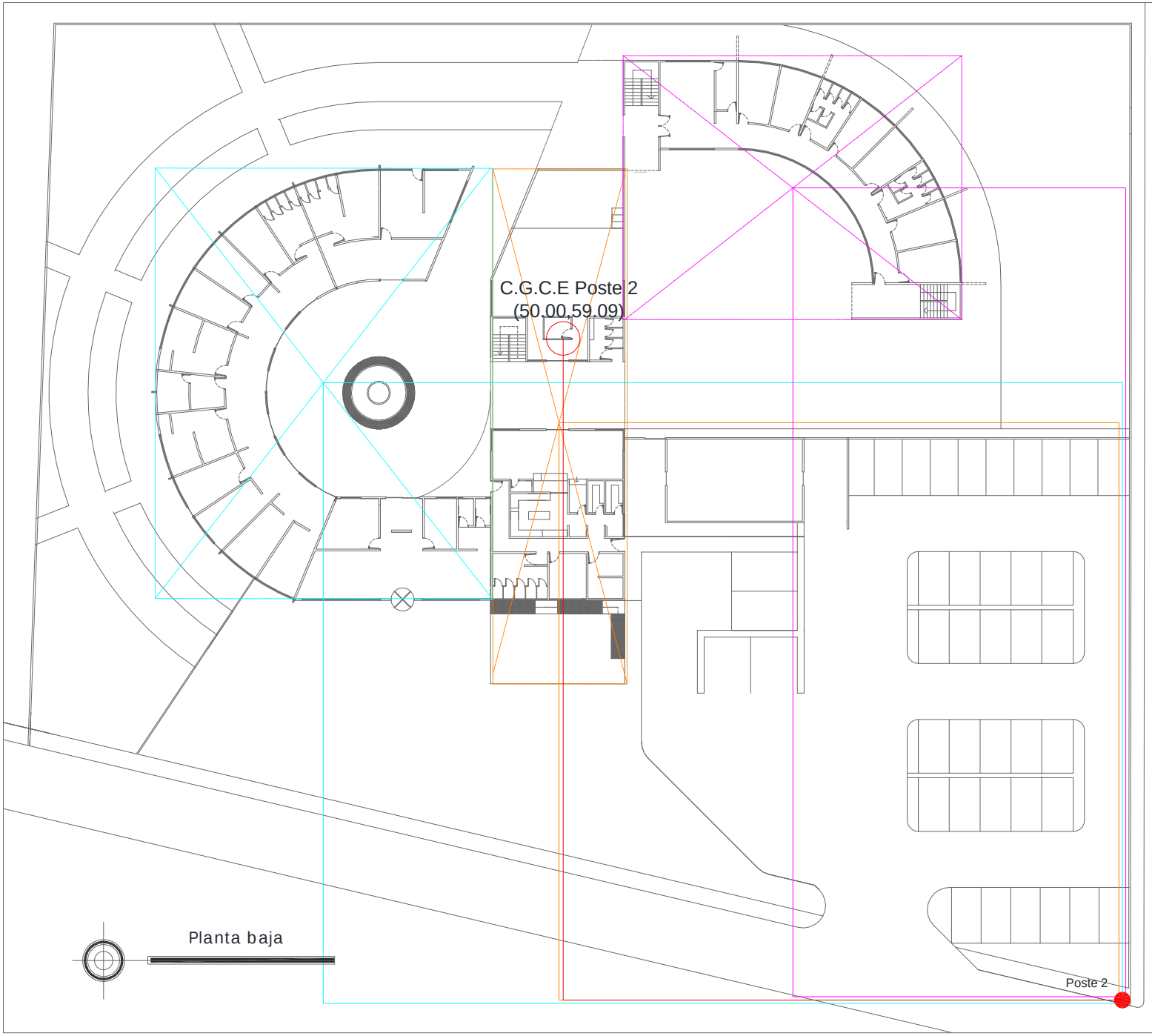
NO. DE PLANO:
07

ACOTACIÓN:
Metros

CLAVE:
IE-1

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
S/E



LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

- Poste 2
- C.G.C.E Poste 2
- Recorrido del C.G.C.E Poste 2
- Representa el Edificio A y su centro
- Representa el Edificio B y su centro
- Representa el Edificio C y su centro
- Recorrido del centro del Edificio A al poste2
- Recorrido del centro del Edificio B al poste 2
- Recorrido del centro del Edificio C al poste 2

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano centro de gravedad del centro eléctrico Poste 2

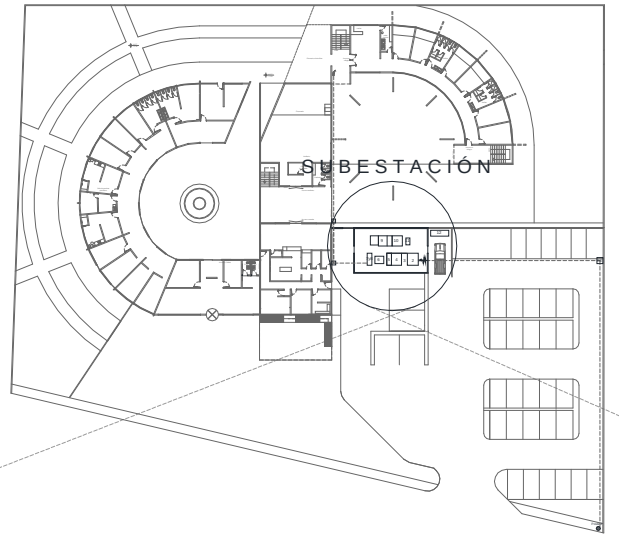
NO. DE PLANO:
08

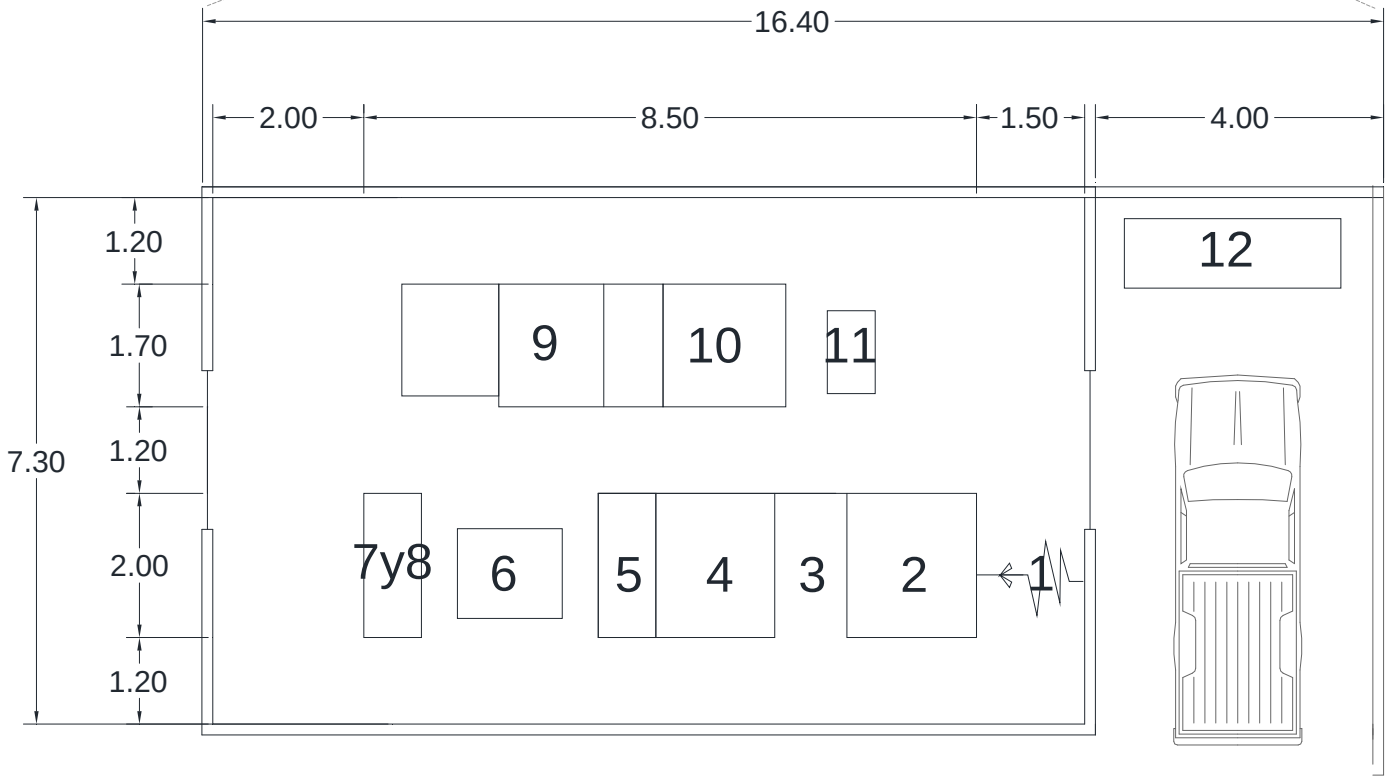
ACOTACIÓN:
Metros

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
1:1

CLAVE:
IE-2





LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

SUBESTACIÓN

1 Acometida
2 Equipo de medición
3 Cuchillas desconectadoras
4 Apartarayos
5 Interruptor en media tensión
6 Transformador de distribución
7 Interruptor gral. en baja tensión
8 Tablero general de distribución
9 Planta de emergencia
10 Tanque de combustible
11 Interruptor de transferencia
12 Tanque de combustible

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano subestación

NO. DE PLANO:
09

ACOTACIÓN:
Metros

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
S/E

CLAVE:
IE-3

LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

- Tuberia Conduit G.P.G. por losa y/o falson plafón
- Tuberia Conduit G.P.G. por piso
- Tuberia Conduit Flexible de acero engargolado, con cubierta de PVC
- Luminaria CoreLine empotrada LED 375/840 PSU,W60L60 Philips 42w
- Luminaria CoreLine downlight con tecnologia LED DLMi2000/830 WH Philips 28w
- Luminaria Proset LED 6-25/830 PSU-E WH Philips 13w
- Luminaria Aplique de Pared Circular1600lm LED 16S/830 PSR WH 25w
- Luminaria Aplique de Pared Circular1600lm LED 16S/830 PSR WH 25w
- Apagador sencillo
- Apagador de escalera
- Contacto polarizado c/tierra física 180 w
- Doble contacto polarizado c/tierra física 180 w
- Contacto polarizado c/tierra física 250 w
- Doble contacto polarizado c/tierra física 250 w
- Contacto polarizado c/tierra física 500 w
- Doble contacto polarizado c/tierra física 500 w
- Subida o bajada de tubería
- Registro eléctrico
- Tablero local galvanizado de dimensiones indicadas
- Tablero general galvanizado de dimensiones indicadas
- Interruptor de navajas
- Medidor CFE
- Acometida CFE

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano eléctrico planta baja

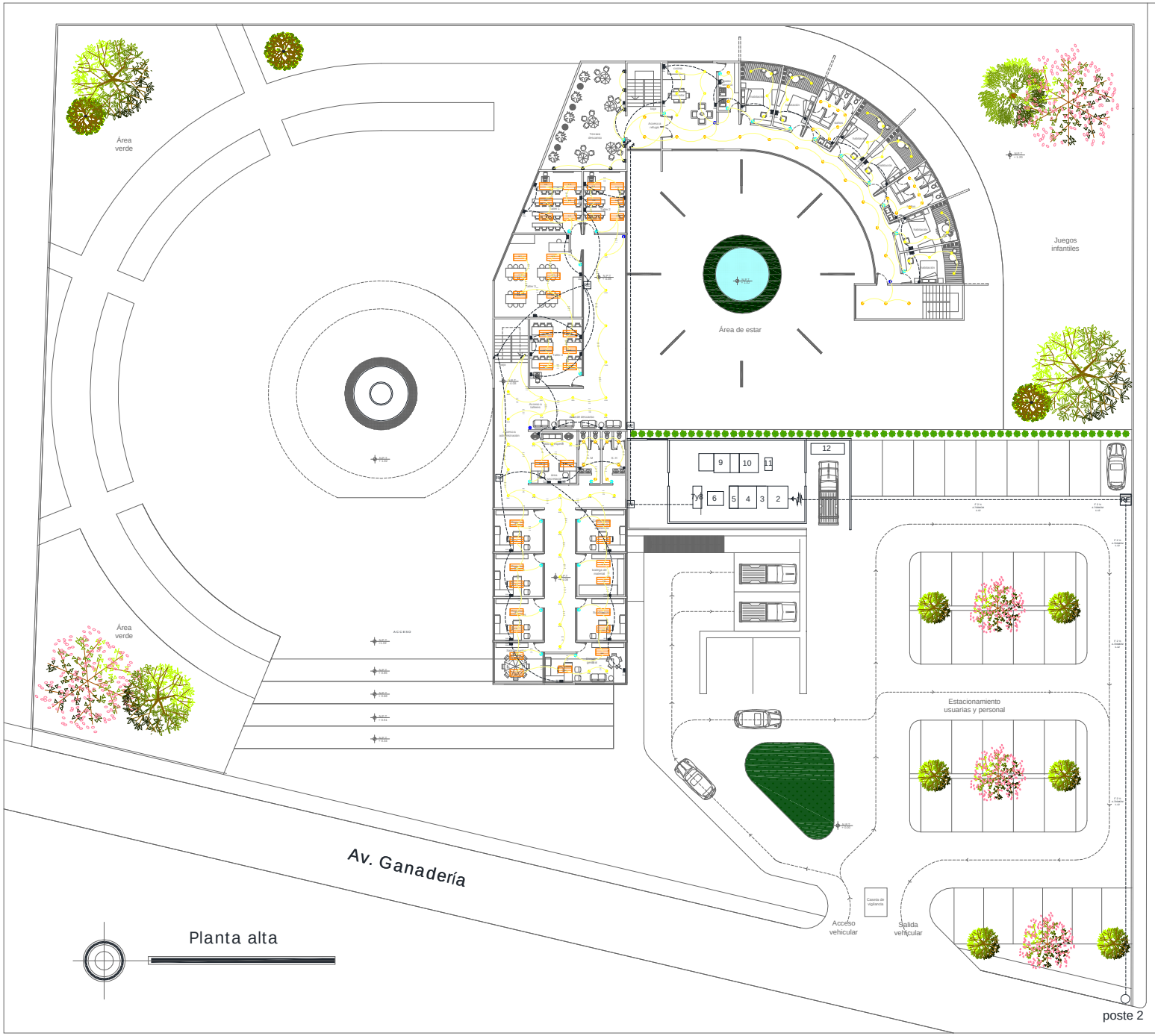
NO. DE PLANO:
10

ACOTACIÓN:
Metros

CLAVE:
IE-4

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
S/E



LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

- Tuberia Conduit G.P.G. por losa y/o falson plafón
- Tuberia Conduit G.P.G. por piso
- Tuberia Conduit Flexible de acero engargolado, con cubierta de PVC
- Luminaria CoreLine empotrada LED 375/840 PSUW60L60 Philips 42w
- Luminaria CoreLine downlight con tecnologia LED DLMI2000/830 WH Philips 28w
- Luminaria Proset LED 6-25/830 PSU-E WH Philips 13w
- Luminaria Aplique de Pared Circular1600lm LED 16S/830 PSR WH 25w
- Luminaria Aplique de Pared Circular1600lm LED 16S/830 PSR WH 25w
- Apagador sencillo
- Apagador de escalera
- Contacto polarizado c/tierra fisica 180 w
- Doble contacto polarizado c/tierra fisica 180 w
- Contacto polarizado c/tierra fisica 250 w
- Doble contacto polarizado c/tierra fisica 250 w
- Contacto polarizado c/tierra fisica 500 w
- Doble contacto polarizado c/tierra fisica 500 w
- Subida o bajada de tuberia
- Registro eléctrico
- Tablero local galvanizado de dimensiones indicadas
- Tablero general galvanizado de dimensiones indicadas
- Interruptor de navajas
- Medidor CFE
- Acometida CFE

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano eléctrico planta alta

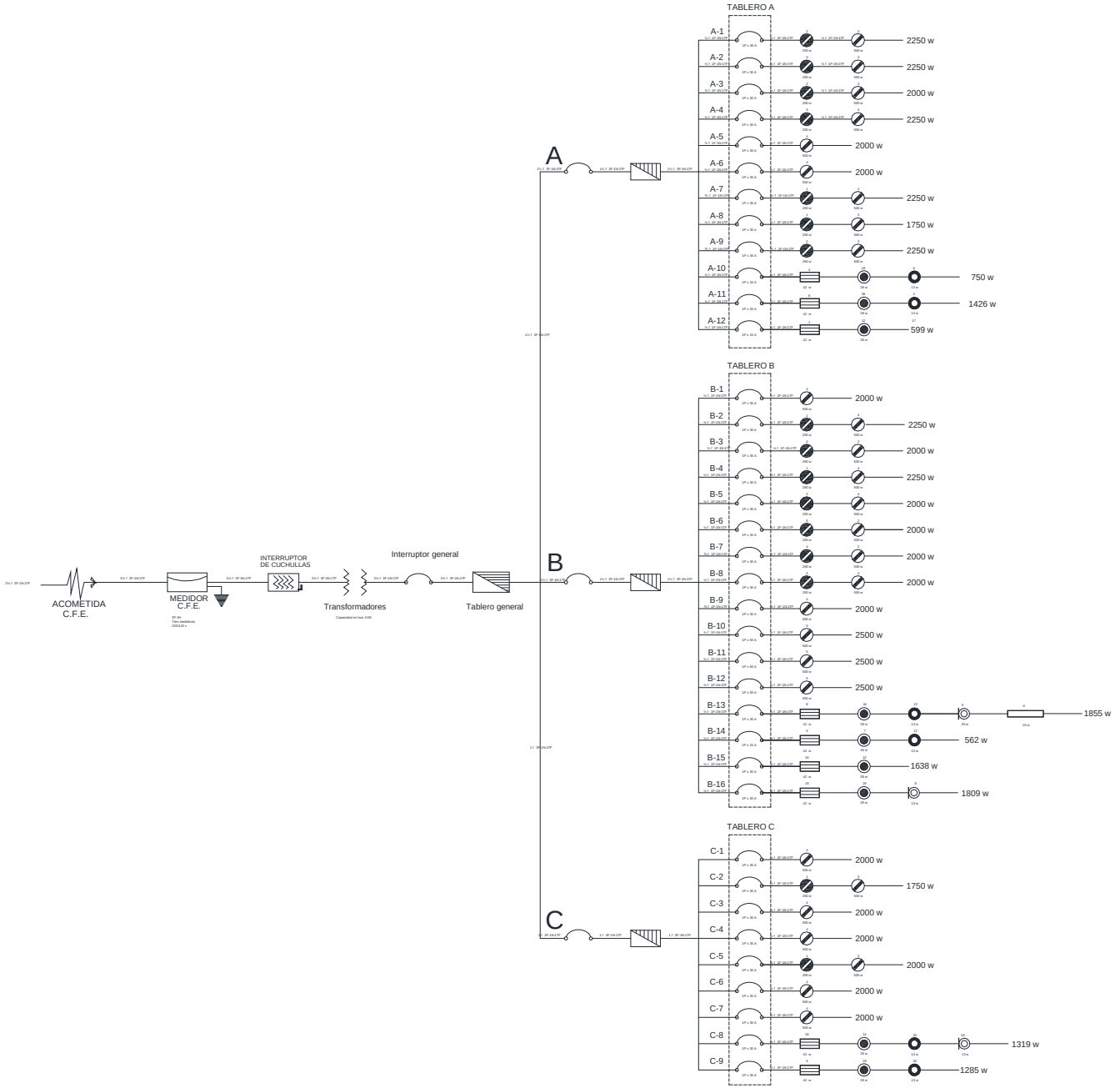
NO. DE PLANO:
11

ACOTACIÓN:
Metros

CLAVE:
IE-5

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
S/E



LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

- Tuberia Conduit G.P.G. por losa y/o falson plafón
- Tuberia Conduit G.P.G. por piso
- Tuberia Conduit Flexible de acero engargolado, con cubierta de PVC
- Luminaria CoreLine empotrada LED 375/840 PSUW60L60 Philips 42w
- Luminaria CoreLine downlight con tecnologia LED DLMi2000/830 WH Philips 28w
- Luminaria Proset LED 6-25/830 PSU-E WH Philips 13w
- Luminaria Aplique de Pared Circular1600lm LED 16S/830 PSR WH 25w
- Luminaria Aplique de Pared Circular1600lm LED 16S/830 PSR WH 25w
- Apagador sencillo
- Apagador de escalera
- Contacto polarizado c/tierra fisica 180 w
- Doble contacto polarizado c/tierra fisica 180 w
- Contacto polarizado c/tierra fisica 250 w
- Doble contacto polarizado c/tierra fisica 250 w
- Contacto polarizado c/tierra fisica 500 w
- Doble contacto polarizado c/tierra fisica 500 w
- Subida o bajada de tubería
- Registro eléctrico
- Tablero local galvanizado de dimensiones indicadas
- Tablero general galvanizado de dimensiones indicadas
- Interruptor de navajas
- Medidor CFE
- Acometida CFE

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano diagrama unifilar

NO. DE PLANO:
12

ACOTACIÓN:
Metros

CLAVE:
IE-6

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
S/E

CUADRO DE CARGAS TABLERO EDIFICIO B

EDIFICIO	NO. DE CIRCUITO	DESCRIPCIÓN	CONTACTOS			LÁMPARAS					WATTS	BALANCEO		
			180 w	250	500	42	28	13	25	15		1 F	2 F	3 F
B	B-1				4						2000	2000		
	B-2			1	4						2250	2250		
	B-3			4	2						2000			2000
	B-4			1	4						2250		2250	
	B-5			2	3						2000		2000	
	B-6			5	2						2000		2000	
	B-7			4	2						2000			2000
	B-8			2	3						2000	2000		
	B-9				4						2000			2000
	B-10				5						2500	2500		
	B-11				5						2500		2500	
	B-12				5						2500			2500
	B-13					6	44	12	5	6	1855	1855		
	B-14					5	7	12			562			562
	B-15					24	12				1638		1683	
	B-16					18	19	8			1809			1809
										Total	31864			
											Total	10605	10433	10871
											DESBALANCEO	4.02 % < 6% permitido		APROBADO

CUADRO DE CARGAS TABLERO EDIFICIO A

EDIFICIO	NO. DE CIRCUITO	DESCRIPCIÓN	CONTACTOS			LÁMPARAS					WATTS	BALANCEO		
		watts	180	250	500	42	28	13	25	15		1 F	2 F	3 F
A	A-1			3	3						2250	2250		
	A-2			3	3						2250			2250
	A-3			2	3						2000			2000
	A-4			3	3						2250	2250		
	A-5				4						2000		2000	
	A-6				4						2000	2000		
	A-7			1	4						2250		2250	
	A-8			1	3						1750			1750
	A-9			3	3						2250		2250	
	A-10					4	18	6			750		750	
	A-11					8	38	2			1426			1426
	A-12					1	12	17			599	599		
										Total	21775			
											Total	7099	7250	7426
											DESBALANCEO	4.40% < 6% permitido		APROBADO

CUADRO DE CARGAS TABLERO EDIFICIO C

EDIFICIO	NO. DE CIRCUITO	DESCRIPCIÓN	CONTACTOS			LÁMPARAS					WATTS	BALANCEO		
			180 w	250 w	500 w	42 w	28 w	13 w	25 w	15 w		1 F	2 F	3 F
C	C-1				4						2000	2000		
	C-2			1	3						1750	1750		
	C-3				4						2000			2000
	C-4				4						2000		2000	
	C-5			1	3						1750	1750		
	C-6				4						2000			2000
	C-7				4						2000		2000	
	C-8					16	14	33	18		1319			1319
	C-9					5	25	32			1285		1285	
										Total	16104			
											Total	5500	5285	5319
											DESBALANCEO	3.90% < 6% permitido		APROBADO

LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

- Tuberia Conduit G.P.G. por losa y/o falson plafón
- Tuberia Conduit G.P.G. por piso
- Tuberia Conduit Flexible de acero engargolado, con cubierta de PVC
- Luminaria CoreLine empotrada LED 375/840 PSUW60L60 Philips 42w
- Luminaria CoreLine downlight con tecnologia LED DLMI2000/830 WH Philips 28w
- Luminaria Proset LED 6-25/830 PSU-E WH Philips 13w
- Luminaria Aplique de Pared Circular1600lm LED 16S/830 PSR WH 25w
- Luminaria Aplique de Pared Circular1600lm LED 16S/830 PSR WH 25w
- Apagador sencillo
- Apagador de escalera
- Contacto polarizado c/tierra fisica 180 w
- Doble contacto polarizado c/tierra fisica 180 w
- Contacto polarizado c/tierra fisica 250 w
- Doble contacto polarizado c/tierra fisica 250 w
- Contacto polarizado c/tierra fisica 500 w
- Doble contacto polarizado c/tierra fisica 500 w
- Subida o bajada de tuberia
- Registro eléctrico
- Tablero local galvanizado de dimensiones indicadas
- Tablero general galvanizado de dimensiones indicadas
- Interruptor de navajas
- Medidor CFE
- Acometida CFE

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano cuadros de carga

NO. DE PLANO:
13

ACOTACIÓN:
Metros

CLAVE:
IE-7

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
1:1

9.2 Instalación hidráulica y sanitaria

9.2.1 Memoria descriptiva

El Centro integral para mujeres víctimas de violencia psicólogica y física intrafamiliar en Toluca y zona metropolitana será abastecido por agua potable a través de un sistema de cisterna, bomba de cisterna e hidroneumático, el cual será encargado de llevar agua potable a todas las unidades mueble que lo requieran en el proyecto.

La instalación hidráulica esta proyectada de modo que pueda ser de bajo consumo, por lo que se utilizan muebles sanitarios ahorradores. Los muebles que se proponen son a base de fluxometros y sensores de movimiento para que el consumo de agua sea menor a los muebles tradiconales, y así administrar adecuadamente el gasto diario por usuario en el centro.

A continuación se enuncian los muebles a utilizar:

- Fluxómetro para taza flux de manija spud de 32 mm a 38 mm;

  Marca: Helvex;

  Material: Latón

  Gasto: 4,8 a 6,0 l por accionamiento

- Taza para fluxómetro con trampa expuesta 4.8l por descarga

  Marca: Helvex

  W.C. con consumo de 4.8 y 3.8 litros por descarga

  Material: Cerámica al alto brillo, grado de calidad “A”.

- Regadera de limpieza automática sin válvula de control

  Marca: Helvex

  Gasto Máximo: 8,0 l/min (2,11 gpm)

  Presión de Trabajo: Pmin= 1,0 kg/cm² (14,22 PSl)

  Material: Latón

- Llave de lavabo temporizadora a piso 1.9lpm (gasto máx.)

  Marca: Helvex

  Presión de Trabajo Pmin. = 1,0 kg/cm²

  Material: Cuerpo de latón

El equipo hidroneumático que se propone es el siguiente:

- å El Presurizador BM®

El Presurizador BM® es un equipo hidroneumático de velocidad variable totalmente integrado para abastecimiento de agua limpia, eficiente para servicios en instalaciones pequeñas (de 1 a 30 salidas); regula su funcionamiento automáticamente por tal motivo se le denomina equipo inteligente, trabaja de manera silenciosa y lo mejor de todo es de fácil instalación. Este equipo cuenta con opción a cabina de protección, que lo hace resistente a la intemperie.

Características:

1- Cabina de protección en lámina negra, con pintura electrostática y horneada para una mayor protección y presentación.
2- Manifould de descarga 2" bridado
3- Tornillos externos de cabina en acero inoxidable.
4- El alternado se realiza cada 30 minutos para un desgaste uniforme en ambas motobombas.

5- Succiones de 1 1/4" npt. y la salida a cisterna es de 1"npt.

6- Medidas de 150 cm de alto x 100 cm de largo x 70 cm de ancho.

La bomba para la cisterna será la siguiente:

- Motobomba centrifuga de caracol, modelo a71.5, marca: bombas mejorada

Motobomba centrífuga de caracol con succión frontal de un solo paso, impulsor de fierro gris tipo cerrado, sello mecánico con caras de cerámica y carbón tipo 6 de 1", voluta de fierro gris con succión bridada de 2" NPT y descarga bridada de 2" NPT. Acoplada directamente a motor eléctrico de corriente alterna, trifásico 220/440 volts 60 ciclos 2 polos 3500 r.p.m., con brida "C", flecha "JM".

9.2.2 Memoria de cálculo

Cálculo del cento de gravedad de carga hidráulica (CGCH)

CÁLCULO CENTRO DE GRAVEDAD DE CARGA HIDRÁULICA						
Edificio	Descripción	Gasto (Qi)	Ubicación en ejes		Operaciones de	
			x	y	Xi x Qi	Yi x Qi
A	Consultorios	400.00	25.72	31.88	10288.00	12752.00
	Oficinas	1400.00	25.72	31.88	36008.00	44632.00
B	Oficinas	700.00	46.58	28.31	32606.00	19817.00
	Talleres	1750.00	46.58	28.31	81515.00	49542.50
	Comedor	480.00	46.58	28.31	22358.40	13588.80
	Auditorio	420.00	46.58	28.31	19563.60	11890.20
C	Refugio	7200.00	67.71	49.28	487512.00	354816.00
		12350.00	Sumatorias		689851.00	507038.50

Lx = sumatoria de Xi*Qi / sumatoria Qi	55.86
Ly = sumatoria de Yi*Qi / sumatoria Qi	41.06
Coordenadas del C.G.C.H	(55.86, 41.06)

Cálculo estimación de carga hidráulica, gasto instantáneo y diámetro de la acometida

La estimación del gasto instantáneo y total es la base para determinar el diámetro de la tubería de la acometida, la estimación del valor Q se utiliza para definir la dimensión de la cisterna y del sistema hidroneumático. Nos da como resultado un gasto (Q) de 12 350 lts/día, (q) de 0.000143 m³/seg y un diámetro de 19 mm para la acometida.

Estimación carga hidraulica							
Edificio	Descripción	No. Pisos	Unidad	No. de usuarios	Dotación	Gasto (Q) lts	m^3
A	Consultorios	1	cama/día	2	200	400	0.40
	Oficinas	1	empleado	20	70	1400	1.40
B	Oficinas	1	empleado	10	70	700	0.70
	Talleres	1	alumno	70	25	1750	1.75
	Comedor	1	comensal	40	12	480	0.48
	Auditorio	1	asiento ocupado	70	6	420	0.42
C	Refugio	2	habitante	24	150	7200	7.20
					TOTAL (Q)	12350	12.35

Cálculo de gasto instantáneo			
Gasto total (Q) lts	seg x día	Gasto instantáneo (q) lts/seg	Gasto instantáneo (q) m^3/seg
12350	86400	0.14	0.000143

Cálculo del diámetro aprox de la tubería acometida						
$Øtub = \sqrt{4q / \pi V}$						
q = gasto instantaneo	π	Velocidad (V) m/seg	Ø tub			Ø tub valor comercial
0.000143	3.1416	1.8	0.000328	0.02	18.10	19 mm = ¾ "

Cálculo y dimensionamiento de la cisterna

Se hizo el cálculo del tanque elevado de igual manera, sin embargo, se eligió un sistema hidroneumático para el proyecto. La cisterna tendrá una capacidad de 27 787.50 litros con las siguientes dimensiones: 4 x 2.20 x 3.20

Cálculo de dimensiones cisterna y tanque elevado				
		Q lts/dia	Cisterna m^3	Tanque elevado m^3
Tipo de suministro	Continuo	12350	2Q	1/4 de Q
			24700.00	3087.50
Incendio	0.25		3087.50	3087.50
			27787.50	3087.50
No. Torres	1		27787.50	3087.5
			27.79	3.1
Dimensiones			4 x 2.2 x 3.2	1.5x1.5x1.5

Cálculo de bomba de cisterna

Cálculo de la bomba de cisterna					
HP= qLL * Hman / 50					
qLL = cap. del tanque /12600		Hman= Altura de succion + altura de descarga + perdidas por fricción			
0.245039683		Altura de succion	Altura de descarga	Perdidas por fricción	
		4	6.2	972	982.2
HP= qLL * Hman/50	4.81	PARA LA BOMBA HP REQUERIDOS: 5			
Motobomba centrífuga de caracol, trifásico 220/440 volts 60 ciclos 2 polos 3500 r.p.m, Modelo: A71.5502ME, Potencia: 5 HP, Capacidad: 350 lpm					

Cálculo del sistema hidroneumático

Cálculo del sistema hidroneumático										
Gasto (Q) lpm	Presiones diferenciales		Constante de abatimiento			Cálculo abatimiento del agua en tanque (W)		Cálculo de la capacidad del tanque h.		
	p. max	p. min	C= Pd/P2+Pd			W= C(100-S)/C+1		T=CM*Cb/4*w		
8.58	4	2	Pd	P2	Pd	S= sello de la bomba	C	CM ciclos de trabajo	Cb	W
	2		2	2	2	5	0.5	10	8.58	0.3166
			0.5			31.66	0.3166	6.788		
Un equipo hidroneumático de velocidad variable (de 1 a 30 salidas), tanque precargado de 4.4 galones, medidas de 150 cm de alto x 100 cm de largo x 70 cm de ancho.										

Cálculo de diámetros de redes de tuberías para instalaciones hidráulicas y sanitarias

Nuevamente se dividió por edificios A, B y C para calcular los diámetros de las redes hidráulicas, así como para la red de descarga sanitaria, a continuación, las tablas donde se conocerán los diámetros.

Tabla de gasto agua fría en LPS Edificio A											
Mueble	Unidad mueble	Cantidad	UM Parcial	Factor simultaneidad	UM subtotal	lt/seg	q	Ø Tubería	Diámetro mm	Diámetro valor comercial	Pulgadas
WC Fluxómetro	3	10	30	0.2	6	1.45	0.0015	0.032	32.026	38 mm	1 ½
Lavabo	1	11	11	0.5	5.5	0.32	0.0003	0.015	15.045	19mm	¾
		Total	41		11.5	0.57	0.0006	0.020	20.080	25 mm	1

Tabla de gasto agua fría en LPS Edificio B											
Mueble	Unidad mueble	Cantidad	UM Parcial	Factor simultaneidad	UM subtotal	lt/seg	q	Ø Tubería	Diámetro mm	Diámetro valor comercial	Pulgadas
WC Fluxómetro	3	9	27	0.2	5.4	1.45	0.0015	0.032	32.026	38 mm	1 ½
Lavabo	1	9	9	0.5	4.5	0.32	0.0003	0.015	15.045	19mm	¾
Fregadero	4	4	16	1	16	0.78	0.0008	0.023	23.489	25 mm	1
Lavadero	3	1	3	1	3	0.19	0.0002	0.012	11.593	13 mm	½
		Total	55		28.9	1.26	0.0013	0.030	29.854	32 mm	1 ¼

Tabla de gasto agua fría en LPS Edificio C											
Mueble	Unidad mueble	Cantidad	UM Parcial	Factor simultaneidad	UM subtotal	lt/seg	q	Ø Tubería	Diámetro mm	Diámetro valor comercial	Pulgadas
WC Fluxómetro	3	8	24	0.2	4.8	1.39	0.0014	0.031	31.356	31 mm	1 ¼
Lavabo	1	8	8	0.5	4	0.25	0.0003	0.013	13.298	13 mm	½
Fregadero	4	2	8	1	8	0.44	0.0004	0.018	17.642	19 mm	¾
Lavadero	3	4	12	1	12	0.57	0.0006	0.020	20.080	25 mm	1
Regaderas	2	8	16	1	16	0.78	0.0008	0.023	23.489	25 mm	1
Lavadora	2	4	8	1	8	0.44	0.0004	0.018	17.642	19 mm	¾
		Total	76		52.8	1.89	0.0019	0.037	36.564	38 mm	1 ½

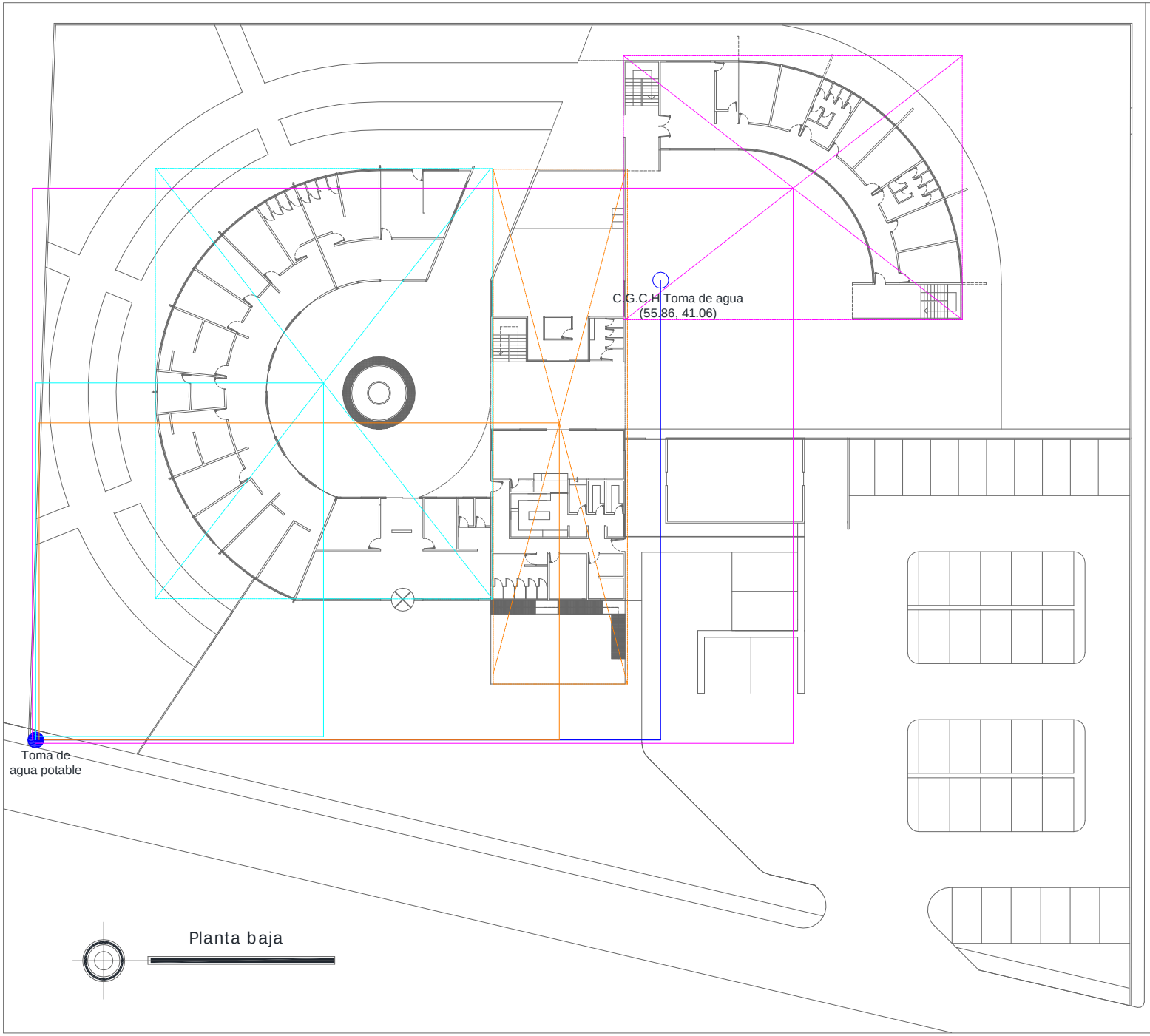
Con estos datos conocemos el diámetro de las tuberías alimentadoras a los edificios y el diámetro a cada una de las unidades mueble dentro del edificio.

Cálculo del diámetro de las tuberías de descarga sanitaria por edificio.

Tabla de gasto descarga sanitaria en LPS Edificio A											
Mueble	Unidad mueble de desague	Cantidad	UM parcial	Factor simultaneidad	UM subtotal	lt/seg	q	Ø Tubería	Diámetro mm	Diámetro valor comercial	Pulgadas
WC Fluxometro	8	10	80	0.2	16	2.08	0.0021	0.038	38.357	38 mm	1 ½
Lavabo	1	11	11	0.5	5.5	0.32	0.0003	0.015	15.045	19mm	¾
		Total	91		21.5	0.95	0.0010	0.026	25.923	31 mm	1 ¼

Tabla de gasto descarga sanitaria en LPS Edificio B											
Mueble	Unidad mueble de desague	Cantidad	UM parcial	Factor simultaneidad	UM subtotal	lt/seg	q	Ø Tubería	Diámetro mm	Diámetro valor comercial	Pulgadas
WC Fluxometro	8	9	72	0.2	14.4	2.02	0.0020	0.038	37.800	38 mm	1 ½
Lavabo	1	9	9	0.5	4.5	0.32	0.0003	0.015	15.045	19mm	¾
Fregadero	2	4	8	1	8	0.44	0.0004	0.018	17.642	19 mm	¾
Lavadero	2	1	2	1	2	0.19	0.0002	0.012	11.593	13 mm	½
		Total	91		28.9	1.26	0.0013	0.030	29.854	31 mm	1 ¼

Tabla de gasto descarga sanitaria en LPS Edificio C											
Mueble	Unidad muele de desague	Cantidad	UM parcial	Factor simultaneidad	UM subtotal	lt/seg	q	Ø Tubería	Diámetro mm	Diámetro valor comercial	Pulgadas
WC Fluxometro	8	8	64	0.2	12.8	1.89	0.0019	0.037	36.564	38 mm	1½
Lavabo	1	8	8	0.5	4	0.25	0.0003	0.013	13.298	13 mm	½
Fregadero	2	2	4	1	4	0.25	0.0003	0.013	13.298	13 mm	½
Lavadero	2	4	8	1	8	0.44	0.0004	0.018	17.642	19 mm	¾
Regaderas	2	8	16	1	16	0.78	0.0008	0.023	23.489	25 mm	1
Lavadora	2	4	8	1	8	0.44	0.0004	0.018	17.642	19 mm	¾
		Total	108		52.8	1.89	0.0019	0.037	36.564	38 mm	1 ½



LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

- Toma de agua potable
- C.G.C.H
- Recorrido del C.G.C.H
- Representa el Edificio A y su centro
- Representa el Edificio B y su centro
- Representa el Edificio C y su centro
- Recorrido del centro del Edificio A a toma de agua
- Recorrido del centro del Edificio B a toma de agua
- Recorrido del centro del Edificio C a toma de agua

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano centro de gravedad centro hidráulico

NO. DE PLANO:
14

ACOTACIÓN:
Metros

CLAVE:
IH-1

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
S/E

LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

- Línea agua caliente
- Línea agua fría
- Línea de alimentación
- Salida de agua caliente
- Salida de agua fría
- Tanque hidroneumático
- Bomba de cisterna
- Medidor
- Llave de nariz
- Llave de globo
- Sube columna de agua fría
- Sube columna de agua caliente
- Baja columna de agua fría
- Baja columna de agua caliente

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano hidráulico planta baja

NO. DE PLANO:
15

ACOTACIÓN:
Metros

CLAVE:
IH-2

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
1:1

LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

- Línea agua caliente
- Línea agua fría
- Línea de alimentación
- Salida de agua caliente
- Salida de agua fría
- Tanque hidroneumático
- Bomba de cisterna
- Medidor
- Llave de nariz
- Llave de globo
- Sube columna de agua fría
- Sube columna de agua caliente
- Baja columna de agua fría
- Baja columna de agua caliente

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano hidráulico planta alta

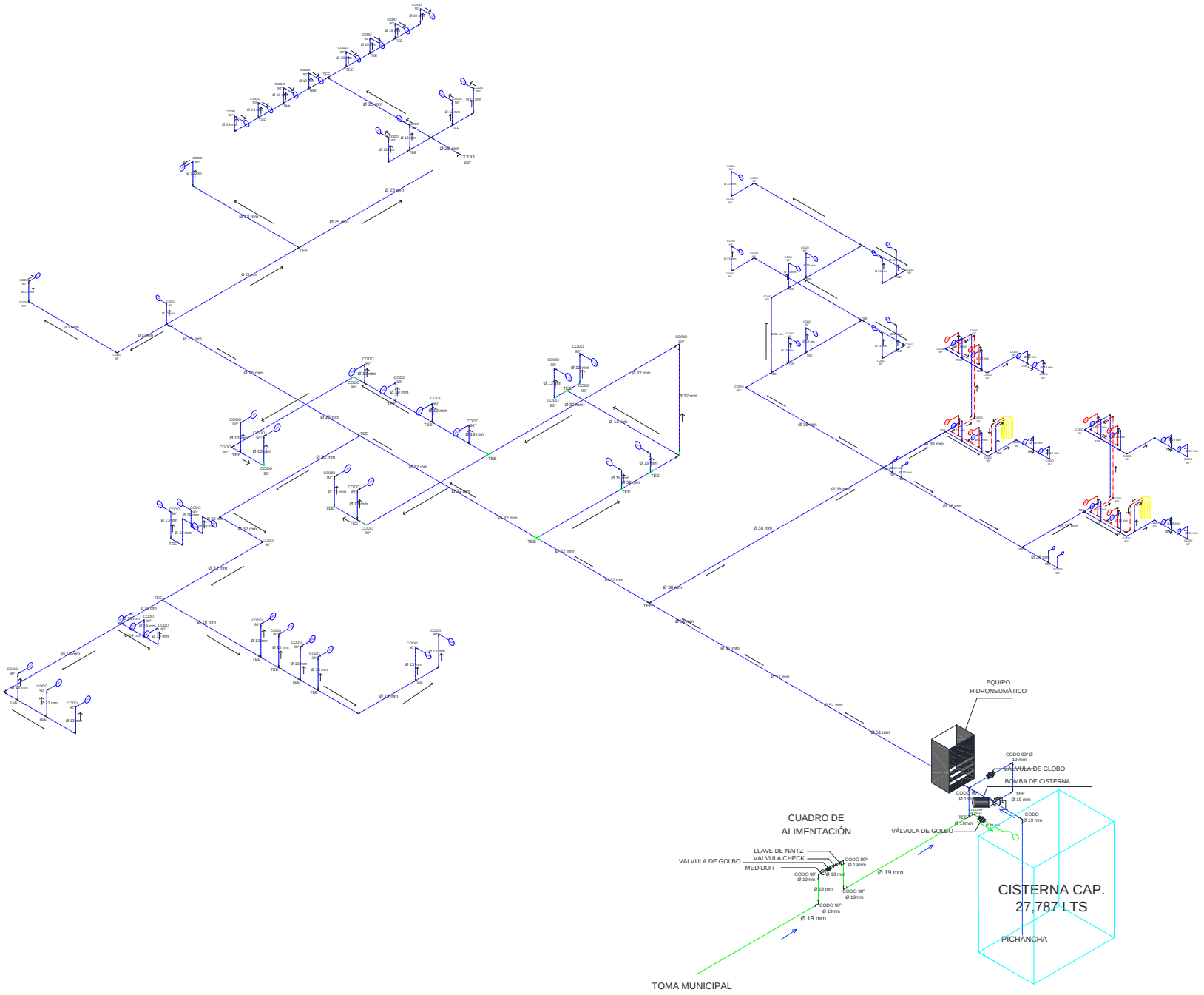
NO. DE PLANO:
16

ACOTACIÓN:
Metros

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
1:1

CLAVE:
IH-3



LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

- Línea agua caliente
- Línea agua fría
- Línea de alimentación
- Salida de agua caliente
- Salida de agua fría
- Tanque hidroneumático
- Bomba de cisterna
- Medidor
- Llave de nariz
- Llave de globo
- Sube columna de agua fría
- Sube columna de agua caliente
- Baja columna de agua fría
- Baja columna de agua caliente
- Calentador
- Llave de agua fría regadera
- Llave de agua caliente regadera
- Llave de agua fría lavabo
- Llave de agua caliente lavabo
- Llave de agua fría wc
- Llave de agua fría fregadero
- Bomba de cisterna

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano hidráulico isométrico

NO. DE PLANO:
17

ACOTACIÓN:
Metros

CLAVE:
IH-4

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
S/E

LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

- Registro de 60x40
- Registro con coladera de 60x40
- Registro con coladera de 90x90
- Tubería de albañal 100 mm
- Tubería de pvc sanitario 100 mm
- Tubería de pvc sanitario de 40 y 50 mm
- Tubería de pvc sanitario de 150mm
- BAN — Bajada de aguas negras
- BAG — Bajada de aguas grises
- Descarga drenaje municipal

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano sanitario planta baja

NO. DE PLANO:
18

ACOTACIÓN:
Metros

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
S/E

CLAVE:
IS-1

LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

- Registro de 60x40
- Registro con coladera de 60x40
- Registro con coladera de 90x90
- Tubería de albañal 100 mm
- Tubería de pvc sanitario 100 mm
- Tubería de pvc sanitario de 40 y 50 mm
- Bajada de aguas negras — BAN
- Bajada de aguas grises — BAG
- Descarga drenaje municipal

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano sanitario planta alta

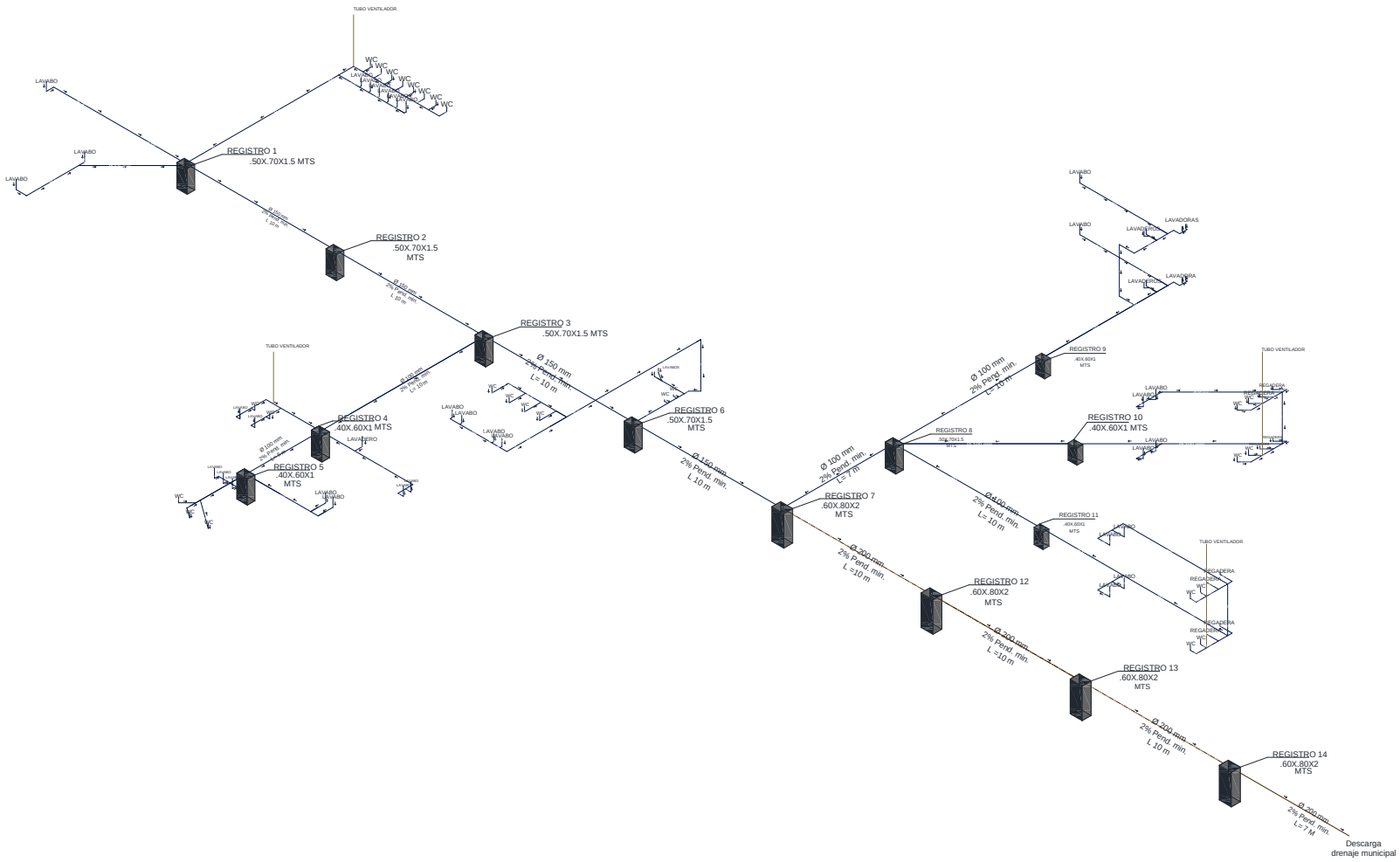
NO. DE PLANO:
19

ACOTACIÓN:
Metros

CLAVE:
IS-2

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
S/E



LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

- Registro de 60x40
- Registro con coladera de 60x40
- Registro con coladera de 90x90
- Tubería de albañal 100 mm
- Tubería de pvc sanitario 100 mm
- Tubería de pvc sanitario de 40 y 50 mm
- Bajada de aguas negras — BAN
- Bajada de aguas grises — BAG
- Descarga drenaje municipal

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano sanitario isométrico

NO. DE PLANO:
20

ACOTACIÓN:
Metros

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
S/E

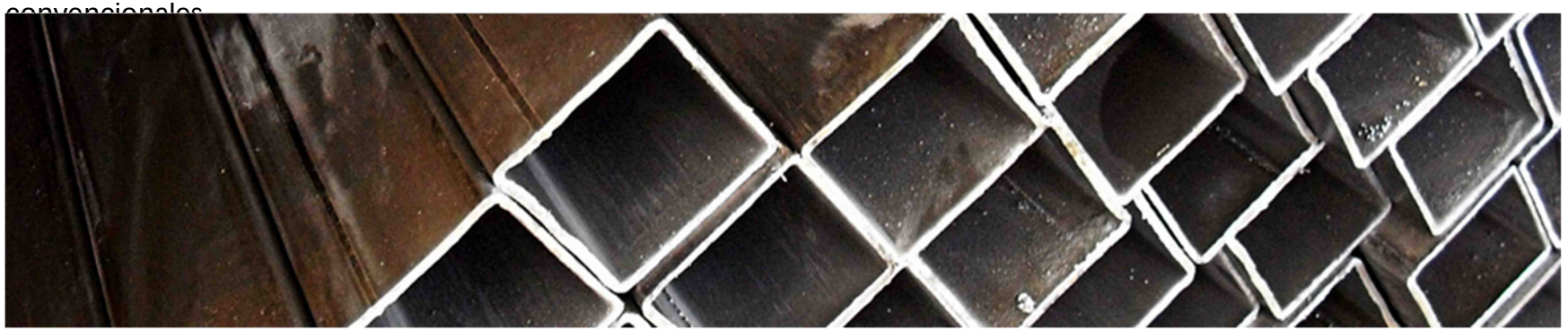
CLAVE:
IS-3

9.3 Criterio estructural

9.3.1 Memoria descriptiva

El sistema estructural del Centro integral para mujeres víctimas de violencia psicólogica y física intrafamiliar en Toluca y zona metropolitana será independiente para sus 3 edificios que lo conforman, todos tendrán una cimentación a base de zapatas aisladas y las estructuras de los tres edificios serán independientes con el fin de proporcionar mayor seguridad y soporte.

Sus estructuras consistirán en perfiles cuadrados y rectangulares de acero HSS y Losacero. Los perfiles HSS se eligieron por su excelente resistencia a la compresión y a la torsión; tienen gran versatilidad para la fabricación de estructuras, porque pueden ser doblados, soldados, perforados, punzados y requieren menos pintura y mantenimiento que los perfiles comerciales convencionales.



Se calcularon las trabes y columnas con base en el Manual de Diseño para la Construcción con Acero, de Altos Hornos de México (AHMSA), a continuación, se presenta la notación y unidades de las fórmulas utilizadas:

Wt = carga uniforme total, incluye peso propio de viga, kg.

L = longitud del claro en m.

F'c = resistencia del concreto en compresión en kg/cm^2

F'y = valor del esfuerzo del acero en kg/cm^2

N.V = número de niveles; Fs = factor de seguridad

M = momento en kg/m

S = módulo de sección elástico en mm^3 o cm^3

A = área de la sección transversal en cm^2

t = grueso de un elemento plano en mm

Ix = momento de inercia en cm^4

Iy = momento de inercia en cm^4

Sx = modulo de sección elástico alrededor del ejex-x, cm^3

rx = radio de giro alrededor del eje x-x en cm

Zx, Zy = módulos de sección plástico para flexión alrededor de los ejes X y Y respectivamente en mm^3 o cm^3

J = constante de torsión de Saint Venant en mm^4 o cm^4

P = carga aplicada en kg.

R = parámetro para determinar el área efectiva de una columna de sección transversal hueca

9.3.2 Memoria de cálculo

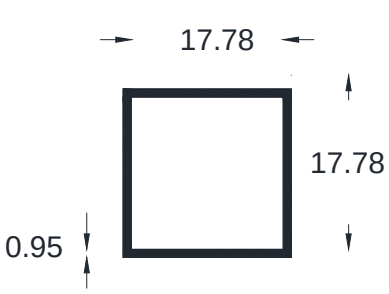
Para calcular las columnas primero se sacó la carga aplicada, así como el área de la sección transversal la cual dió el resultado para buscarlo en el Capítulo VII. Dimensiones y propiedades de los perfiles para diseñar y detallar estructuras del MDCA para definir las medidas en mm que debe tener mínimo las columnas de cada edificio, se buscó un proveedor real con medidas comerciales, y se presentan ambas opciones; medidas mínimas y medidas comerciales, se comenzará con el Edificio A:

Columna tipo Edificio A			
P= (WxL/2)*(4*NV)			
W	L	# de niveles	P
38250	10	1	765000

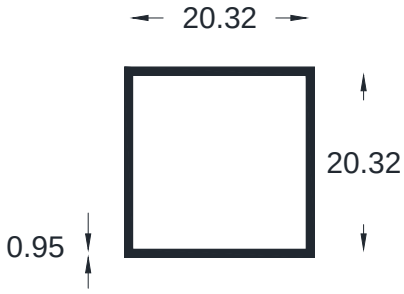
A= P/R*0.9			
P	R	A	
765000	2520	2268	303.57

Perfil HSS (Manual de Diseño para la Construcción con Acero · www.ahmsa.com)													
Designación tamaños x espesor (mmXmmXmm)	Designación tamaños x espesor (inXinXin)	W kg/m	A cm2	t mm	Ix cm4	Sx cm3	rx cm	Iy cm4	Sy cm3	ry cm	Zx cm3	Zy cm3	J cm4
177.8 x 177.8 x 9.5	7x7x3/8	71.7	57.9	8.86	2710	305	6.83	0	0	0	362	0	4370

Unidad	Medida mínima necesaria	Medida valor comercial
Milímetros	177.8x177.8x9.5	203.2x203.2x9.5
Centímetros	17.78x17.78x0.95	20.32x20.32x0.95
Pulgadas	7x7x⅜	8x8x⅜



Medidas necesarias



serviacero comercial

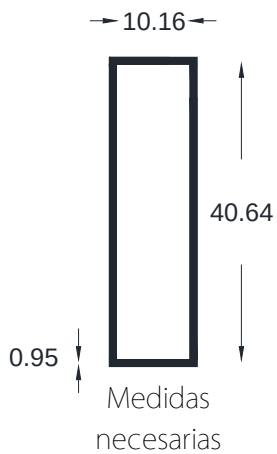
Para el Edificio B:

Columna tipo Edificio B			
P= (WxL/2)*(4*NV)			
W	L	# de niveles	P
38250	12	2	1836000

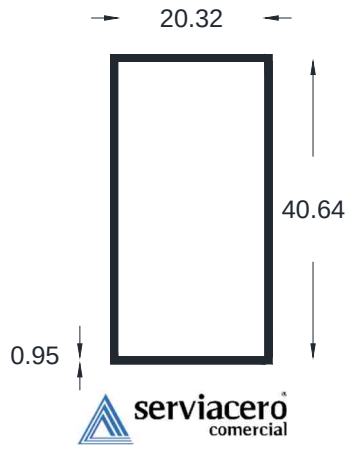
A = P / R * 0.9			
P	R	A	
1836000	2520	2268	728.57

Perfil HSS (Manual de Diseño para la Construcción con Acero · www.ahmsa.com)													
Designación tamaños x espesor (mmXmmXmm)	Designación tamaños x espesor (inXinXin)	W kg/m	A cm2	t mm	Ix cm4	Sx cm3	rx cm	Iy cm4	Sy cm3	ry cm	Zx cm3	Zy cm3	J cm4
406.4x101.6x9.5	16x4x3/8	106	85.2	8.86	15.000	737	13.3	1590	313	4.34	987	356	4990

Unidad	Medida mínima necesaria	Medida valor comercial
Milímetros	406.4x101.6x9.5	406.4x203.2x9.5
Centímetros	40.64x10.16x0.95	40.64x20.32x0.95
Pulgadas	16x4x⅜	16x8x⅜



Medidas necesarias



serviacero comercial

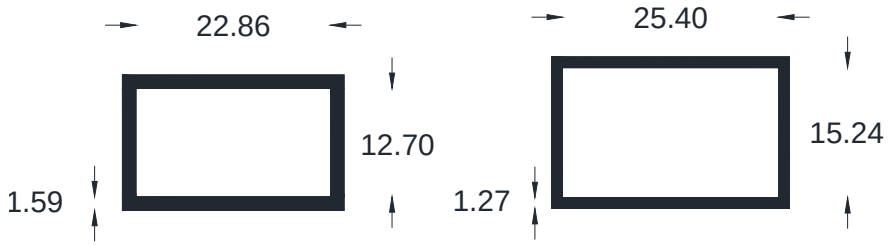
Y finalmente el cálculo para columnas del Edificio C:

Columna tipo Edificio C			
P = (W xL / 2) *(4 * N.V.)			
W	L	# de niveles	P
38250	8	2	1224000

A = P / R * 0.9			
P	R	A	
1224000	2520	2268	485.71

Perfil HSS (Manual de Diseño para la Construcción con Acero · www.ahmsa.com)													
Designación tamaños x espesor (mmXmmXmm)	Designación tamaños x espesor (inXinXin)	W kg/m	A cm2	t mm	Ix cm4	Sx cm3	rx cm	Iy cm4	Sy cm3	ry cm	Zx cm3	Zy cm3	J cm4
228.6x127x15.9	9x5x5/8	112	90.3	14.8	5540	485	7.82	2160	341	4.88	631	415	5330

Unidad	Medida mínima necesaria	Medida valor comercial
Milímetros	228.6x127x15.9	254x152.4x12.7
Centímetros	22.86x12.70x1.59	25.4x15.24x1.27
Pulgadas	9x5x⅝	10x6x½



Medidas necesarias

serviacero comercial

Para calcular las trabes primero se sacó la carga uniforme total por edificio, momentos y módulo de sección elástico, este último es el que se buscó en el Capítulo VII. Dimensiones y propiedades de los perfiles para diseñar y detallar estructuras del Manual de Diseño para la Construcción con Acero, para definir las medidas en mm que debe tener mínimo la trabe, se buscó un proveedor real con medidas comerciales, y se presentan ambas opciones; medidas mínimas y medidas comerciales, se comenzará con el Edificio A:

Trabe tipo Edificio A						
Wt = (LxLxF'cxN.V.) 1.7/4						
Wt (carga)	L	L	F'c	# de niveles	Factor de seguridad	F y
25500	6	10	250	1	1.7	2520

W corta	
Wt x 0.5	
Wc=	12750

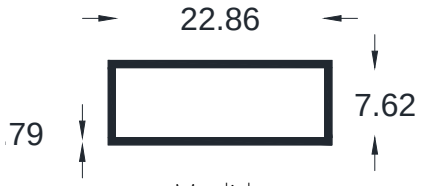
W larga	
Wt x 1.5	
Wl=	38250

M	
W x L2/8	
M=	478125

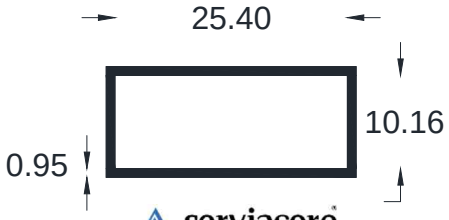
S	
S = M / 0.9 x Fy	
S=	210.81

Perfil HSS (Manual de Diseño para la Construcción con Acero · www.ahmsa.com)													
Designación tamaños x espesor (mmXmmXmm)	Designación tamaños x espesor (inXinXin)	W kg/m	A cm2	t mm	Ix cm4	Sx cm3	rx cm	Iy cm4	Sy cm3	ry cm	Zx cm3	Zy cm3	J cm4
228.6x76.2x7.9	9x3x5/16	51.4	41.5	7.39	2400	210	7.62	411	108	3.15	277	125	1200

Unidad	Medida mínima necesaria	Medida valor comercial
Milímetros	228.6x76.2x7.9	254x101.6x9.5
Centímetros	22.86x7.62x0.79	25.4x10.16x0.95
Pulgadas	9x3x5/16	10x4x3/8



Medidas necesarias



serviacero comercial

Para Edificio B:

Trabe tipo Edificio B						
Wt= (L x L x F'c x N.V.) 1.7 / 4						
Wt (carga)	L	L	F'c	# de niveles	Factor de seguridad	F y
30600	6	12	250	1	1.7	2520

W corta	
Wt x 0.5	
Wc=	15300

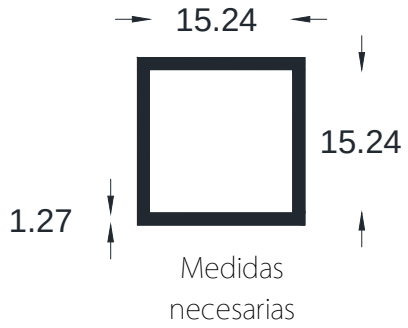
W larga	
Wt x 1.5	
Wl=	45900

M	
W x L 2/8	
M=	573750

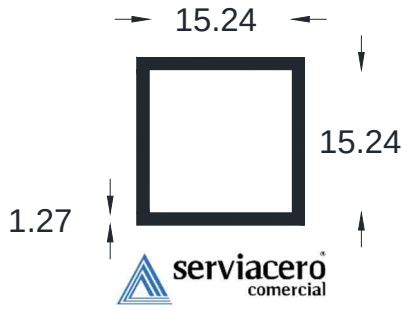
S	
S = M/.9xFy	
S=	252.98

Perfil HSS (Manual de Diseño para la Construcción con Acero · www.ahmsa.com)														
Designación tamaños x espesor (mmXmmXmm)	Designación tamaños x espesor (inXinXin)	W kg/m	A cm2	t mm	Ix cm4	Sx cm3	rx cm	Iy cm4	Sy cm3	ry cm	Zx cm3	Zy cm3	J cm4
152.4x152.4x12.7	6x6x1/2	77.4	62.8	11.8	2010	264	5.66	0	0	0	324	0	3380

Unidad	Medida mínima necesaria	Medida valor comercial
Milímetros	152.4x152.4x12.7	152.4x152.4x12.7
Centímetros	15.24x15.24x1.27	15.24x15.24x1.27
Pulgadas	6x6x½	6x6x½



Medidas necesarias



serviacero comercial

Trabes para Edificio C:

Trabe tipo Edificio C						
Wt = (L x L x F'c x N.V.) 1.7 / 4						
Wt (carga)	L	L	F'c	# de niveles	Factor de seguridad	F y
20400	6	8	250	1	1.7	2520

W corta	
Wt x 0.5	
Wc=	10200

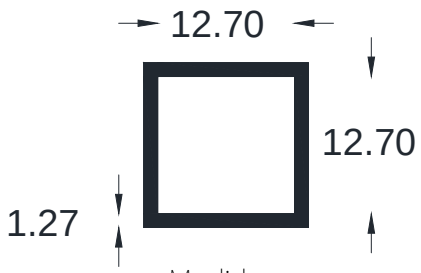
W larga	
Wt x 1.5	
Wl=	30600

M	
W x L 2/8	
M=	382500

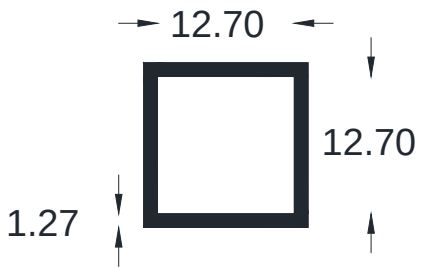
S	
S = M / 0.9 x Fy	
S=	168.65

Perfil HSS (Manual de Diseño para la Construcción con Acero · www.ahmsa.com)													
Designación tamaños x espesor (mmXmmXmm)	Designación tamaños x espesor (inXinXin)	W kg/m	A cm2	t mm	Ix cm4	Sx cm3	rx cm	Iy cm4	Sy cm3	ry cm	Zx cm3	Zy cm3	J cm4
127x127x12.7	5x5x1/2	62.4	50.8	11.8	1080	170	4.62	0	0	0	215	0	1860

Unidad	Medida mínima necesaria	Medida valor comercial
Milímetros	127x127x12.7	127x127x12.7
Centímetros	12.7x12.7x1.27	12.7x12.7x1.27
Pulgadas	5x5x½	5x5x½



Medidas necesarias



serviacero comercial

LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

Trabe T-1 | Trabe T-2 | Trabe T-3

Columna A-1 | Columna B-1 | Columna C-1

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano estructural planta baja

NO. DE PLANO:
21

ACOTACIÓN:
Metros

CLAVE:
ES-1

FECHA:
28-05-19

ESCALA:
S/E

LOCALIZACIÓN:
Avenida Ganadería esquina Avenida Del Rastro, S/N, San Lorenzo Tepaltitlán, Toluca Estado de México.

CROQUIS DE UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

Trabe T-1 | Trabe T-2 | Trabe T-3

Columna A-1 | Columna B-1 | Columna C-1

NOMBRE DEL PROYECTO:
Diseño de Centro Integral para Mujeres Víctimas de Violencia Psicológica y Física Intrafamiliar en Toluca y su zona metropolitana.

ALUMNA:
Valeria Sánchez Chávez

ASESOR DE TESIS:
Dr. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

NOMBRE DEL PLANO:
Plano estructural planta alta

NO. DE PLANO:
22

ACOTACIÓN:
Metros

FECHA:
28-05-19

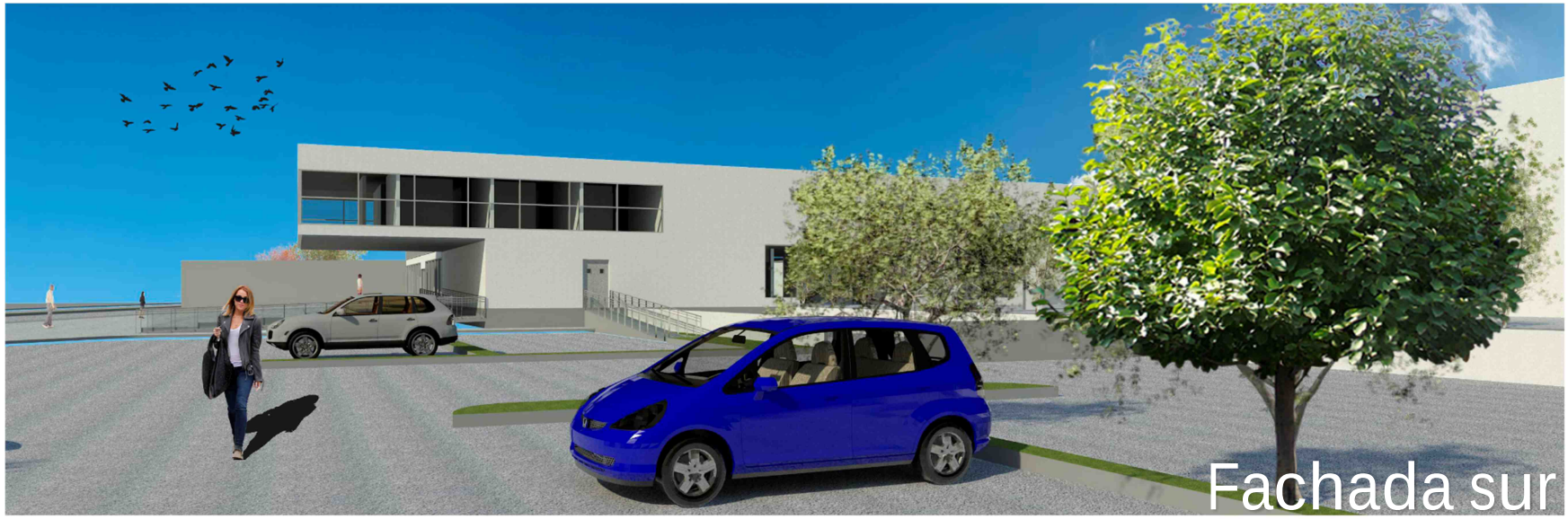
ESCALA:
S/E

CLAVE:
ES-2

Capítulo 10:

Renders

Fachada norte



Fachada sur

Fachada este

Fachada oeste

Fachada sureste

Fachada suroeste

Vista desde andador a talleres

Vista desde área de estar a refugio

Vista desde vestíbulo a asistencia

Vista de andador noroeste

Mesografía

- CONAPO, (2008), “Situaciones de violencia intrafamiliar”. http://www.violenciaenlafamilia.conapo.gob.mx/en/Violencia_Familiar/Tipos_de_violencia , Fecha de consulta: 12-Feb-2016.
- ENDIREH, INEGI (2011), “Panorama de violencia contra las mujeres en México”. http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/estudios/sociodemografico/mujeresrural/2011/702825048327.pdf , Fecha de consulta: 14-Feb-2016.
- Instituto Quintanarroense de la Mujer, (2009), “Modelo de atención psico jurídica a la violencia familiar.” https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/50253/1_Modelo_Atenci_n_ViolenciaFamiliar.pdf , Fecha de consulta: 12-Feb-2016.
- Norma Oficial Mexicana; NOM-046-SSA2-2005, (2005) “Violencia familiar, sexual y contra las mujeres. Criterios para la prevención y atención, Abril 2009, Fecha de consulta: 12 –Feb-2016 http://www.inm.gob.mx/static/Autorizacion_Protocolos/SSA/Violencia_familiar_sexual_y_contra_las_mujeres_criterios_par.pdf , Fecha de consulta: 12-Feb-2016.

- OMS, (2015)," Violencia de pareja y violencia sexual contra la mujer". http://www.who.int/mediacentre/factsheets/Fs239/es/ , Fecha de consulta: 15-Feb-2016.
- Varios, "Violencia Familiar", (2002). http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7434.pdf , Fecha de consulta: 14-Feb-2016.
- Antón Lorena, (2014), "Teorías criminológicas sobre la violencia contra la mujer en la pareja", http://revistaseug.ugr.es/index.php/acfs/article/view/2780/2897 Fecha de consulta: 22-Feb-2016
- OMS,(2015) "Violencia contra la mujer, Datos y Cifras", http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs239/es/ Fecha de consulta: 22-feb-2016.
- "Ley de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia del Estado de México", (2008). Fecha de consulta.: 22-feb-2016.
- http://www.inm.gob.mx/static/Autorizacion_Protocolos/SSA/Violencia_familiar_sexual_y_contra_las_mujeres_criterios_par.pdf , Fecha de consulta: 12-Feb-2016.
- Real Academia Española, http://www.rae.es/ Fecha de consulta: 12-Feb-2016.
- ENDIREH, INEGI (2016), "Panorama de violencia contra las mujeres en México".

https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/endireh/2016/doc/endireh2016_presentacion_ejecutiva.pdf , Fecha de consulta: 20-Feb-2019.

- "Refugios para mujeres, sus hijas e hijos en situación de violencia: un diagnóstico a partir de los datos del Censo de Alojamientos de Asistencia Social", (2015) http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101267.pdf Fecha de consulta: 15-Mayo-2019
- Serviacero http://serviacero.com/serviacero/comercial/hss/ Fecha de consulta: 20-Mayo-2019.
- Manual de Diseño para la Construcción con Acero, de Altos Hornos de México (AHMSA) https://www.ahmsa.com/assets/files/manuales/MANUAL_AHMSA_2.pdf Fecha de consulta: 20-Mayo-2019.

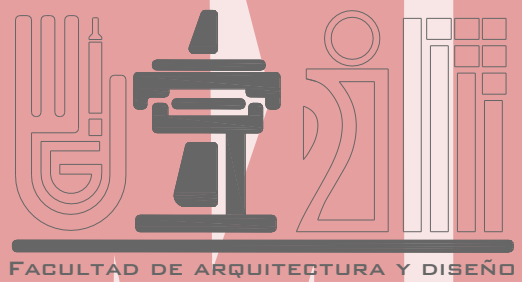
Bibliografía

- BOGRAD, M. (1999): "Strengthening domestic violence theories: intersection of race, class, sexual orientation and gender", Journal of Marital and Family Therapy, 25(3): 275-289.
- COLLINS, P. H. (2008): "Black feminist thought: knowledge, consciousness and the politics of empowerment, Routledge" New York, 4.ª ed.

- CRENSHAW, K. (1989): "Demarginalizing the intersection of race and sex: a black feminist critique of antidiscrimination doctrine, feminist theory and antiracist politics", enFeminist Legal Forum: Feminism in the law: theory, practice and criticism, University of Chicago Legal Forum, pp. 139-167.
- FARRINGTON, K. (1986): "The application of stress theory to the study of family violence: principles, problems and prospects", Journal of Family Violence, 1 (2): 131-147
- GOODE, W. J. (1971): "Force and violence in the family", Journal of Marriage and the Family, 33(4): 624-636.
- HOOKS, B. (2000): "Feminist theory: from margin to center, South End Press" Boston (2.ª ed.).
- RODMAN, H. (1972): "Marital power and the theory of resources in cultural context", Journal of Comparative Family Studies, 3(1): 50-69.

Hemerografía

- Elosegui, Guadalupe "Ciudadanía y Mujeres", octubre 2000, Artículo Milenio Monterrey. Fecha de consulta.: 12-Feb-2016


Facultad de arquitectura y diseño