



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA.**

**FACULTAD DE INGENIERÍA.**

**SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE POSGRADO.**

**MAESTRÍA EN VALUACIÓN.**

**TESIS:**

**“METODOLOGÍA PARA VALUAR UNA LOTIFICACIÓN EN  
CONDOMINIO HABITACIONAL EN LA ZONA CONURBADA DE  
TOLUCA”.**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO PRESENTA:  
FRANCISCO JESÚS ORTIZ ACOSTA**

**DIRECTORA DE TESIS:  
MTRA. MARÍA DE LOS ÁNGELES DÍAZ DE LEÓN.**

**PUEBLA DE ZARAGOZA, PUE. MARZO DE 2016.**



Oficio No. 2391/10

**C. FRANCISCO JESÚS ORTIZ ACOSTA**  
Pasante de la Mtría. en Valuación  
Facultad de Ingeniería, BUAP.  
Presente

Por medio del presente, el suscrito Mtro. Ignacio Morales Hernández, Director de la Facultad, le autoriza realizar el Tema denominado: **Valuación de una lotificación en condominio habitacional de interés social, en la zona conurbada de Toluca.** Que fue presentado, por usted, como trabajo de tesis. Asimismo, le informo que se nombra Asesor de dicho tema de tesis a la Mtra. Ma. de los Ángeles Díaz de León.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E  
"PENSAR BIEN, PARA VIVIR MEJOR"  
H. Puebla de Zaragoza, julio 14 de 2010.

BENEMÉRITA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
BENEMÉRITA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
MRO. IGNACIO MORALES HERNANDEZ  
DIRECTOR  
DIRECCION

- § C.c.p. Mtro. David A. Sánchez Jiménez, Srio. de Investigación y Estudios de Posgrado.  
C.c.p. Mtra. Ma. de los Ángeles Díaz de León, Coordinador de la Maestría en Valuación.  
C.c.p. Mtra. Ma. de los Ángeles Díaz de León, Asesor del Tema de Tesis  
C.c.p. Archivo  
DASJ/sco\*

**MTRO. EDGAR IRAM VILLAGRÁN ARROYO.**  
**DIRECTOR DE LA FACULTAD DE**  
**INGENIERIA DE LA B.U.A.P.**  
**PRESENTE:**

La suscrita **MTRA. MARIA DE LOS ANGELES DIAZ DE LEON FLORES**, Directora del tema de tesis denominado: "**METODOLOGÍA PARA VALUAR UNA LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO HABITACIONAL EN LA ZONA CONURBADA DE TOLUCA**", presentado por **EL C. ARQ. FRANCISCO JESÚS ORTIZ ACOSTA**, pasante de la Maestría en Valuación; se permite informar a Usted que después de haber revisado la tesis correspondiente, no existe inconveniente en autorizar la impresión de la misma ya que cumple con el formato establecido en el reglamento de titulación de la Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado.

Lo anterior lo hago de su conocimiento para los efectos legales a que haya lugar.

**ATENTAMENTE**

**Puebla, Pue., a 11 de Marzo de 2016**



**MTRA. MARIA DE LOS ANGELES DIAZ DE LEÓN F.**  
**Directora de Tesis.**

**c.c.p. Mesa de Exámenes Profesionales.**  
**c.c.p. Interesado.**  
**c.c.p. Archivo**

Este trabajo de Tesis está dedicado a quienes son mi fuente de inspiración y motivación, mi gran y hermosa familia: mi esposa, mis hijas, mis padres, mi hermano y todos aquellos que saben que ocupan un lugar especial en mi vida.

## **AGRADECIMIENTOS.**

A la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, por darme la oportunidad de seguir creciendo en el ámbito profesional y humano.

A la Facultad de Ingeniería, que me brindó incondicionalmente sus recursos humanos y materiales para formarme en una nueva área profesional.

Al personal docente y administrativo de la Maestría en Valuación, quienes compartieron conmigo sus conocimientos, experiencias y me guiaron, con su ejemplo académico, a la superación.

A mis amigos, compañeros de grupo y equipo, quienes en todo momento me impulsaron y motivaron a concluir este proceso, iniciado hace algunos años.

A todas aquellas personas que contribuyeron, desde diferentes perspectivas y ámbitos, a facilitarme el camino a esta meta personal.

A mi Directora de Tesis y distinguidos Sinodales, por su guía y comentarios, que nutrieron el resultado de mi propuesta.

## ÍNDICE

	PÁGINA
<b>INTRODUCCIÓN.</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO I. ANTECEDENTES.</b>	<b>14</b>
<b>I.1 Delimitación del Área de Estudio.</b>	<b>15</b>
<b>I.2 Demografía.</b>	<b>17</b>
<b>I.3 Medio físico natural.</b>	<b>19</b>
<b>I.3.1 Clima.</b>	<b>19</b>
<b>I.3.2 Topografía.</b>	<b>20</b>
<b>I.3.3 Hidrología.</b>	<b>21</b>
<b>I.3.4 Vegetación.</b>	<b>22</b>
<b>CAPÍTULO II. CONCEPTOS BÁSICOS.</b>	<b>23</b>
<b>II.1 Conceptos sobre Valuación.</b>	<b>23</b>
<b>II.1.1 Valuación.</b>	<b>23</b>
<b>II.1.2 Valuador.</b>	<b>23</b>
<b>II.1.3 Avalúo.</b>	<b>24</b>
<b>II.1.4 Bienes Inmuebles.</b>	<b>24</b>
<b>II.1.5 Terreno</b>	<b>24</b>
<b>II.1.6 Predio o Lote.</b>	<b>24</b>
<b>II.1.7 Valor.</b>	<b>25</b>
<b>II.1.8 Precio.</b>	<b>25</b>
<b>II.1.9 Costo.</b>	<b>25</b>
<b>II.1.10 Avalúo Residual.</b>	<b>25</b>
<b>II.1.11 Valor Comercial.</b>	<b>26</b>
<b>II.1.12 Valor distinto al de Mercado.</b>	<b>26</b>
<b>II.1.13 Valor de Mercado.</b>	<b>26</b>
<b>II.1.14 Mercado.</b>	<b>27</b>
<b>II.1.15 Objeto del Avalúo.</b>	<b>27</b>
<b>II.1.16 Propósito del Avalúo.</b>	<b>27</b>
<b>II.1.17 Principio de Sustitución.</b>	<b>27</b>
<b>II.1.18 Principio de Anticipación.</b>	<b>27</b>
<b>II.1.19 Principio de Mayor y Mejor Uso.</b>	<b>28</b>
<b>II.1.20 Principio de Oferta y Demanda.</b>	<b>28</b>
<b>II.1.21 Principios de Progresión y Regresión.</b>	<b>28</b>
<b>II.1.22 Enfoque Físico o de Costos.</b>	<b>28</b>
<b>II.1.23 Estado de Conservación.</b>	<b>29</b>
<b>II.1.24 Deméritos.</b>	<b>29</b>
<b>II.1.25 Obsolescencias.</b>	<b>29</b>
<b>II.1.26 Depreciación.</b>	<b>30</b>
<b>II.1.27 Vida Útil Normal.</b>	<b>31</b>

	<b>PÁGINA</b>
<b>II.1.28 Homologación.</b>	<b>31</b>
<b>II.1.29 Enfoque de Capitalización o de Ingresos.</b>	<b>32</b>
<b>II.1.30 Enfoque Comparativo de Mercado.</b>	<b>32</b>
<b>II.2 Conceptos sobre Urbanismo.</b>	<b>33</b>
<b>II.2.1 Uso del Suelo.</b>	<b>33</b>
<b>II.2.2 Cédula Informativa de Zonificación.</b>	<b>33</b>
<b>II.2.3 Licencia de Construcción.</b>	<b>34</b>
<b>II.2.4 Alineamiento.</b>	<b>34</b>
<b>II.2.5 Restricción de Construcción.</b>	<b>34</b>
<b>II.2.6 Afectación.</b>	<b>34</b>
<b>II.2.7 Vivienda.</b>	<b>34</b>
<b>II.2.7.1 Programas sectoriales.</b>	<b>35</b>
<b>II.2.8 Lotificación en Condominio.</b>	<b>36</b>
<b>II.2.9 Obras de Urbanización.</b>	<b>37</b>
<b>II.2.10 Área Privativa.</b>	<b>37</b>
<b>II.2.11 Áreas de Uso Común.</b>	<b>37</b>
<b>II.2.12 Vialidad Privada.</b>	<b>37</b>
<b>II.2.13 Andadores.</b>	<b>38</b>
<b>II.2.14 Áreas de Donación.</b>	<b>38</b>
<b>II.2.15 Obras de Equipamiento.</b>	<b>38</b>
<b>II.2.16 Fianza.</b>	<b>38</b>
<b>II.2.17 Garantía Hipotecaria.</b>	<b>39</b>
<b>II.2.18 Acuerdo de Autorización.</b>	<b>39</b>
<b>II.2.19 Bitácora de Supervisión.</b>	<b>39</b>
<b>II.2.20 Reglamento Interior.</b>	<b>39</b>
<b>II.2.21 Constancia de Viabilidad.</b>	<b>40</b>
<b>CAPÍTULO III.    NORMATIVIDAD APLICABLE.</b>	<b>41</b>
<b>III.1 Ordenamientos Legales.</b>	<b>41</b>
<b>CAPÍTULO IV.    LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO HABITACIONAL.</b>	<b>47</b>
<b>IV.1 Tipos de Lotificación.</b>	<b>47</b>
<b>IV.1.1 Condominio Vertical.</b>	<b>48</b>
<b>IV.1.2 Condominio Horizontal.</b>	<b>48</b>
<b>IV.1.3 Condominio Mixto.</b>	<b>49</b>
<b>IV.2 Componentes de Lotificación</b>	<b>49</b>
<b>IV.2.1 Áreas Privativas.</b>	<b>49</b>

	<b>PÁGINA</b>
IV.2.2 Áreas Comunes.	51
IV.2.3 Vialidad Privada.	52
<b>IV.3 Trámites de Autorización.</b>	<b>52</b>
IV.3.1 Solicitud.	53
IV.3.2 Documento de Propiedad.	53
IV.3.3 Licencia de Uso del Suelo.	53
IV.3.4 Licencia de Alineamiento y Núm. Oficial.	55
IV.3.5 Plano de Lotificación.	55
IV.3.6 Resolución de Apeo y Deslinde Catastral.	55
IV.3.7 Resolución de Apeo y Deslinde Judicial.	56
IV.3.8 Certificado de Libertad de Gravámenes.	56
IV.3.9 Documento de Dotación de Servicios Públicos.	56
IV.3.10 Constancia de Viabilidad.	57
IV.3.11 Cédula Informativa de Zonificación.	57
<b>IV.4 Obligaciones Derivadas.</b>	<b>58</b>
IV.4.1 Pago de Derechos.	58
IV.4.2 Supervisión de Obras.	59
IV.4.3 Obras de Equipamiento.	59
IV.4.4 Áreas de Donación.	59
IV.4.5 Protocolización de Autorización.	60
IV.4.6 Otorgamiento de Fianza.	60
IV.4.7 Obras de Urbanización.	61
IV.4.7.1 Red de Agua Potable.	61
IV.4.7.2 Red de Drenaje Pluvial y Sanitario.	61
IV.4.7.3 Red de Energía Eléctrica.	62
IV.4.7.4 Red de Alumbrado Público.	62
IV.4.7.5 Guarniciones y Banquetas.	63
IV.4.7.6 Pavimentación.	63
IV.4.7.7 Jardinería y Forestación.	63
IV.4.7.8 Nomenclatura y Señalización.	64
IV.4.7.9 Obras de Infraestructura Primaria.	64
IV.4.8 Autorización de Inicio de Obras.	64
<b>IV.5 Trámites Subsecuentes.</b>	<b>65</b>
IV.5.1 Licencia de Construcción para Vivienda.	65
IV.5.2 Permiso de Venta, Promoción y Publicidad.	66

	<b>PÁGINA</b>
IV.5.3 Prórrogas para cumplimiento de Obligaciones.	67
IV.5.4 Entrega-Recepción de las Obras.	67
IV.5.5 Autorización de Liberación de Garantías.	68
<b>CAPÍTULO V. PROPUESTA DEL MODELO INTEGRAL DE VALUACIÓN.</b>	<b>69</b>
<b>V.1 Metodología.</b>	<b>69</b>
V.1.1 Objeto de la Propuesta.	70
V.1.2 Criterios Generales.	71
V.1.3 Previsiones a Considerar.	72
<b>V.2 Modelo Base.</b>	<b>73</b>
V.2.1 Datos del Avalúo.	73
V.2.1.1 Fecha de Inspección Física.	73
V.2.1.2 Solicitante.	74
V.2.1.3 Propietario.	74
V.2.1.4 Valuador.	74
V.2.1.5 Inmueble que se Valúa.	75
V.2.1.6 Autorización Estatal.	76
V.2.1.7 Autorizaciones Municipales.	76
V.2.1.8 Obligaciones Derivadas.	77
<b>V.3 Estudio del Terreno.</b>	<b>77</b>
V.3.1 Características Urbanas.	79
V.3.1.1 Clasificación de Zona.	79
V.3.1.2 Construcción Predominante.	79
V.3.1.3 Índice de Saturación.	79
V.3.1.4 Población.	80
V.3.1.5 Contaminación Ambiental.	80
V.3.1.6 Normas de Ocupación del Suelo.	80
V.3.1.7 Vías de Acceso.	81
V.3.1.8 Servicios Públicos.	82
V.3.1.9 Equipamiento Urbano.	83
V.3.2 Descripción del Terreno	83
V.3.2.1 Ubicación.	83
V.3.2.2 Colindancias y Superficie.	84
V.3.2.3 Configuración y Topografía.	85
V.3.2.4 Características Panorámicas.	85
V.3.2.5 Afectaciones y Restricciones.	85

	<b>PÁGINA</b>
<b>V.4 Estudio de Construcciones.</b>	<b>86</b>
<b>V.4.1 Estudio de Equipos, Instalaciones especiales, Elementos Accesorios y Obras Complementarias.</b>	<b>86</b>
<b>V.4.2 Descripción de la Construcción.</b>	<b>87</b>
V.4.2.1 Uso Actual	88
V.4.2.2 Tipos de Construcción.	88
V.4.2.3 Clasificación y Calidad de Construcción.	88
V.4.2.4 Edad de la Construcción.	88
V.4.2.5 Vida Útil Remanente.	89
V.4.2.6 Estado de Conservación.	89
V.4.2.7 Calidad del Proyecto.	89
V.4.2.8 Unidades Rentables	90
<b>V.4.3 Elementos de Construcción.</b>	<b>90</b>
V.4.3.1 Construcción Privativa	90
V.4.3.2 Obra Negra.	90
V.4.3.3 Cimentación.	90
V.4.3.4 Estructura.	90
V.4.3.5 Muros.	91
V.4.3.6 Entrepisos.	91
V.4.3.7 Techos.	91
V.4.3.8 Azoteas.	91
V.4.3.9 Bardas.	92
<b>V.4.4 Etapa de Acabados.</b>	<b>92</b>
V.4.4.1 Aplanados.	92
V.4.4.2 Plafones.	92
V.4.4.3 Lambrines.	92
V.4.4.4 Pisos.	92
V.4.4.5 Zoclos.	93
V.4.4.6 Escaleras.	93
V.4.4.7 Pintura.	94
V.4.4.8 Recubrimientos Especiales.	94
V.4.4.9 Fachadas.	94
V.4.4.10 Carpintería.	94
V.4.4.11 Herrería.	95
V.4.4.12 Vidriería.	95
V.4.4.13 Cerrajería.	95
<b>V.4.5 Instalaciones.</b>	<b>95</b>
V.4.5.1 Hidráulica.	95

	<b>PÁGINA</b>
V.4.5.2 Sanitaria.	96
V.4.5.3 Eléctrica.	96
V.4.6 Instalaciones Especiales.	96
V.4.7 Elementos Accesorios.	97
V.4.8 Obras Complementarias.	97
<b>V.5 Construcciones Comunes.</b>	<b>98</b>
<b>V.5.1 Obras de Urbanización.</b>	<b>98</b>
V.5.1.1 Red de Agua Potable	98
V.5.1.2 Red de Drenaje.	99
V.5.1.3 Red de Energía Eléctrica.	99
V.5.1.4 Red de Alumbrado Público.	99
V.5.1.5 Guarniciones y Banquetas.	100
V.5.1.6 Pavimentación.	100
V.5.1.7 Jardinería y Forestación.	100
V.5.1.8 Nomenclatura y Señalización.	101
V.5.2 Caseta de Control.	101
V.5.3 Fachada de Condominio.	102
V.5.4 Reja de Acceso.	102
V.5.5 Salón de Usos Múltiples.	102
V.5.6 Estacionamiento para Visitas.	102
V.5.7 Juegos Infantiles.	102
V.5.8 Otros Elementos.	102
<b>V.6 Inspección Física.</b>	<b>103</b>
<b>V.7 Consideraciones Previas al Avalúo.</b>	<b>103</b>
V.7.1 Fuentes de Información.	106
<b>V.8 Enfoques de Valuación.</b>	<b>106</b>
<b>V.8.1 Enfoque Físico o de Costos.</b>	<b>107</b>
V.8.1.1 Del Terreno.	107
V.8.1.1.1 Lote Tipo o Predominante	108
V.8.1.1.2 Valores de Calle o Zona.	108
V.8.1.2 De las Construcciones.	109

	<b>PÁGINA</b>
V.8.1.2.1 Valor de Reposición o de Reproducción Nuevo.	109
V.8.1.2.2 Valor Neto de Reposición o de Reproducción.	110
V.8.2 Enfoque de Capitalización o de Ingresos.	111
V.8.2.1 Método Tradicional.	111
V.8.3 Enfoque Comparativo de Mercado.	114
V.9 Resumen de Valores.	115
V.10 Previo a la Conclusión.	116
V.11 Conclusión de Valor.	116
V.12 Declaraciones y Certificaciones del Avalúo.	116
V.13 Soporte Técnico y Memoria de Cálculo.	116
<b>CONCLUSIONES.</b>	<b>117</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	<b>122</b>
<b>ANEXO A. Fórmulas de Factores de Homologación.</b>	<b>124</b>
<b>APÉNDICE 1. Avalúo.</b>	<b>126</b>
<b>APÉNDICE 2. Trámites Administrativos.</b>	<b>150</b>

## **INTRODUCCIÓN.**

Desde los inicios de la civilización, el ser humano ha tenido que satisfacer un sinnúmero de necesidades tanto personales como colectivas; partiendo de las básicas hasta las más especializadas. Como resultado de la convivencia social, surgió la división del trabajo y la necesidad de asignar un valor al producto rentable de su esfuerzo. Así, el hombre empezó a asimilar el concepto de propiedad colectiva y propiedad privada; dentro de la segunda, se ubicó la propiedad inmobiliaria: su hogar, su casa. El lugar de protección y convivencia; elemento de identidad cultural que caracteriza a las civilizaciones y que representa uno de sus principales bienes patrimoniales, ha requerido de la estimación de un valor para efectos y propósitos muy diversos: comprar o vender, como garantía, para pago de deudas o solo para conocer el valor, entre otros.

El proceso de la valuación, aplicado para la vivienda en régimen de Lotificación en Condominio, debe considerar que el conjunto habitacional es una propiedad colectiva y que además se integra por unidades particulares o áreas privativas. Para la constitución del Condominio el titular tendrá que cubrir una serie de requisitos, trámites, obligaciones y derechos; los cuales representan una inversión económica e inciden directamente en la estimación del valor final de cada una de las viviendas o lotes resultantes de la totalidad del Desarrollo Habitacional.

En este trabajo de tesis, se presentan en el Capítulo I: los antecedentes respecto a la delimitación y características de la zona de estudio; en el Capítulo II: los conceptos básicos que intervienen, que se considera facilitarán la comprensión del tema de estudio; en el Capítulo III: la normatividad Urbana y de Valuación aplicable; en el Capítulo IV: las características y elementos que conforman la Lotificación en Condominio Habitacional; en el Capítulo V, se establece la propuesta metodológica integral de valuación, donde se propone el modelo y criterios a seguir para la estimación del valor comercial del inmueble. Finalmente, se establecen las Conclusiones a las que llegué con la propuesta de mi tema de tesis y se adicionan el anexo y apéndices correspondientes.

## **CAPÍTULO I.**

### **ANTECEDENTES.**

El final del siglo pasado y los inicios del presente, son testigos de los cambios sin precedentes en los patrones de los asentamientos humanos. Las ciudades y la sociedad están experimentando una profunda transformación, debido al proceso de urbanización más rápido y de mayores dimensiones en la historia. Durante las últimas décadas, la población urbana se ha triplicado y se estima que para las próximas tres décadas ésta será el doble que la población rural.

El crecimiento desmesurado de las aglomeraciones urbanas, está ejerciendo una enorme presión sobre la infraestructura, equipamientos y servicios existentes, por lo que resulta cada vez más complejo atender las necesidades básicas de la población urbana creciente y en específico: el acceso a una vivienda digna.

El acceso a una vivienda digna para la mayoría de la gente, dadas las condiciones actuales de nuestra economía, se hace cada vez más difícil. La demanda es elevada y la atención a éste sector, en nuestro país reporta déficits cuantitativos y cualitativos que afectan aproximadamente al 35 por ciento de los hogares, además de elevados precios; es decir, faltan viviendas y las que existen no cumplen con las normas mínimas de tamaño y calidad; además de que se dificulta el acceso a los servicios básicos. Tal situación, se convierte en una importante y atractiva oportunidad de negocio para el sector privado, que busca elaborar estrategias que permitan ofrecer viviendas completas a bajo costo (terreno, edificación, título e infraestructura básica) o soluciones progresivas de compra y regularización de terrenos o mejoras en infraestructura, principalmente encaminadas a atender la necesidad de los sectores de población más vulnerables.

Es por lo anterior, que el presente trabajo se enfoca al sector de la vivienda en régimen de Lotificación en Condominio, abarcando cualquier tipología, con el propósito de estimar su valor; considerando todos los elementos y etapas que inciden de forma integral, pues se trata de una modalidad de desarrollos

habitacionales que está en auge y que la normatividad urbana aplicable contempla, bajo una serie de condiciones, reglas y obligaciones.

## I.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.<sup>1</sup>

La Ciudad de Toluca de Lerdo, Capital del Estado de México, y su zona conurbada integran lo que se conoce como la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT); la cual tiene una superficie total de 2,669 Km<sup>2</sup> y que a partir del año 2010, hasta la fecha, ocupa el 5º Lugar a nivel nacional, en cuanto a población, con poco más de 2, 200,000 habitantes, en el presente año.

<b>ZONAS METROPOLITANAS A NIVEL NACIONAL.</b>	
Valle de México	20,116, 842 hab.
Guadalajara	4,434, 878 hab.
Monterrey	4,106, 054 hab.
Puebla	2,728, 790 hab.
<b>Toluca (ZMVT)</b>	<b>1,936, 126 hab.</b>

Fuente: Censo 2010, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

La Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT), está integrada por 22 Municipios, que son:

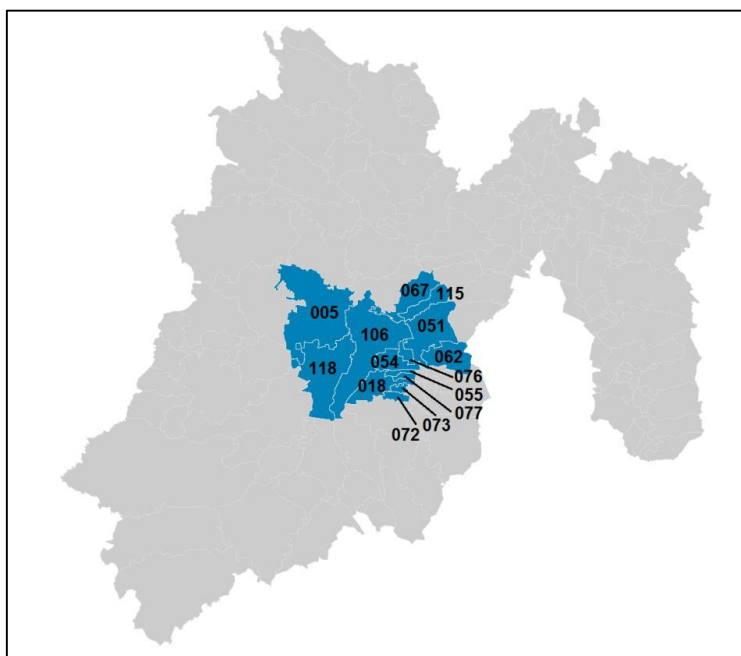
Toluca, Metepec, Lerma, San Mateo Atenco, Ocoyoacac, Xonacatlán, Zinacantepec, Almoloya de Juárez, Temoaya, Tenango del Valle, Santiago Tianguistenco, Jalatlaco, Almoloya del Río, Santa Cruz Atizapán, Capulhuac, Calimaya, Chapultepec, Mexicaltzingo, Oztolotepec, Santa María Rayón, San Antonio la Isla y Texcalyacac.

Para efectos y propósito de éste trabajo, se establece como **área geográfica de estudio a la Zona Conurbada de Toluca (ZCT)**; la cual tiene una superficie de 1,820 Km<sup>2</sup> y está integrada por solo 9 municipios de los mencionados anteriormente, que físicamente están unidos en una sola área urbana y que son:

---

<sup>1</sup>Cfr. Plan regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, 2005. Pág. 21

MUNICIPIOS QUE CONFORMAN EL ÁREA DE ESTUDIO ZONA CONURBADA DE TOLUCA (ZCT)	
Toluca	Otzolotepec
Metepec	Xonacatlan
Lerma	Zinacantepec
San Mateo Atenco	Almoloya de Juárez
Ocoyoacac	



Plano No. 1: Zona Conurbada de Toluca (ZCT).

Debido a su ubicación estratégica en el centro del país, esta zona se constituye como uno de los principales polos de atracción a nivel nacional; para la población que busca mejores oportunidades de desarrollo y calidad de vida; pues cuenta con importantes redes de infraestructura, equipamientos, servicios y tiene estrecho vínculo con la Zona Metropolitana del Valle de México; que es la más grande e importante de nuestro país. Conjuntamente, se constituyen como el canal de enlace comercial obligado del Corredor Golfo-Pacífico y también son el medio para el Corredor Frontera Norte-Sureste Mexicano. En consecuencia, es una zona muy competitiva en pleno crecimiento; los Proyectos Estratégicos del Estado y la Federación tienden a consolidarla e impulsarla; prueba de ello es el proyecto de la

construcción actual del Tren interurbano que unirá estas dos Metrópolis en el año 2018.

Cabe señalar, que la delimitación además de ser geográfica, también técnicamente se hace solo para el trámite de autorización de Lotificación en Condominio Habitacional, que permite hasta un total de 60 viviendas, departamentos o lotes resultantes, de acuerdo a las disposiciones en términos de ley; por ser una de las modalidades más recurrentes para el desarrollo de vivienda. Lo cual, se tratará a detalle en capítulos posteriores.

## **I.2 DEMOGRAFÍA.<sup>2</sup>**

La industrialización del país, que tuvo mayor impulso a partir de los años sesenta y setenta, marcó la transformación de Toluca de ciudad media, con función administrativa estatal, a convertirse en el centro de una metrópoli de influencia e importancia regional y nacional.

La **Zona Conurbada de Toluca (ZCT)**, entre 1950 y 1960 tuvo una tasa anual de crecimiento que alcanzó como máximo el 2.27%; entre 1960 y 1970, se experimentó un crecimiento muy acelerado, llegando al 3.99%; entre 1970 y 1980 alcanzó el 4.35%; entre 1980 y 1990 disminuyó al 3.26 % y entre 1990 y 2000 fue del 3.4%. En el año 2010, la tasa de crecimiento tuvo una disminución considerable, por lo que fue del 1.69% y se estima, según la tendencia, que para el año 2020 será aproximadamente del 1.27%.

La población de la **Zona Conurbada de Toluca (ZCT)** en 1960 fue de: 176,908 habitantes; en 1970 alcanzó: 270,985 habitantes; en 1980: 500,333 habitantes; en 1990: 886,147 habitantes; en 2001: 1,420,129 habitantes; en 2010: 1,742,795 habitantes y en 2015 se estima en 1,805,000 habitantes. Esta tendencia permite estimar que la población de la **Zona Conurbada de Toluca (ZCT)** para el año 2020 llegará a los 2 millones de habitantes. Asimismo, las densidades de

---

<sup>2</sup> Cfr. op. cit. Pág. 22

población se cuadruplicaron entre los años 1960 y 2000, pasando de 179 a 770 habs/km2, para el año 2010, la densidad de población fue de 1,217 habs/km2.

### DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN (ZCT).

ZONA CONURBADA DE TOLUCA 2010.				
	MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	DENSIDAD HAB/KM2	VIVIENDAS OCUPADAS
1	ALMOLOYA DE JUÁREZ	147,653	307	32,840
2	LERMA	134,799	638	31,149
3	METEPEC	214,162	3,177.50	54,915
4	OCOYOACAC	61,805	454.1	13,926
5	OTZOLOTEPEC	78,146	674.8	16,074
6	SAN MATEO ATENCO	72,579	2,639.20	16,118
7	TOLUCA	819,561	1,808.80	199,789
8	XONACATLAN	46,331	707.3	9,965
9	ZINACANTEPEC	167,759	542.9	37,660
TOTALES		1,742,795	1,217	412,436

Fuente INEGI. Datos estadísticos 2010.

### DATOS DEMOGRÁFICOS ZMVT.

	AÑO	PAÍS	ESTADO DE MÉXICO	ZONA METROPOLITANA CONURBADA			REGION DEL VALLE DE TOLUCA (RVT)		
		POBLACION	POBLACION	POBLACION	PROPORCION ESTADO %	DENSIDAD POBLACIONAL HAB / KM2	POBLACION	PROPORCION ESTADO %	DENSIDAD POBLACIONAL HAB / KM2
POBLACION	1960	34,923	1,898	176	9.27	179.09	437	23.02	163.98
	1970	48,225	3,833	270	7.04	261.19	617	16.10	231.29
	1980	66,864	7,564	500	6.61	405.77	939	12.41	351.66
	1990	81,249	9,815	886	9.03	555.33	1,249	12.73	467.93
	1995	91,158	11,708	1,159	9.90	664.37	1,501	12.82	562.30
	2000	97,015	13,097	1,401	10.70	770.13	1,733	13.23	649.11
	2010	112,231	15,592	1,718	11.02		2,124	13.62	
	2020	122,107	17,627	1,858	10.54		2,296	13.03	
TASA DE CRECIMIENTO O MEDIA ANUAL	1960-1970	3.40	7.56	3.99			3.63		
	1970-1980	3.20	6.78	4.35			4.13		
	1980-1990	2.02	2.07	3.26			2.97		
	1990-1995	2.06	3.17	3.22			3.30		
	1995-2000	1.58	2.65	3.51			3.41		
	2000-2010	1.47	1.76	1.69			1.76		
	2010-2015	0.85	1.23	1.27			1.27		

Fuente: Gobierno del Estado de México; Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda

- Datos 1960-2000 fuente de información Censos Generales de Población y Vivienda del Estado de México 1960, 1970, 1980, 1990 y 2000 y conteo 1995 INEGI
- Proyecciones del Estado y Nacional son de CONAPO, en relación a la región del Valle de Toluca, estimaciones propias en base a cifras de CONAPO

### ZONA CONURBADA DE TOLUCA (ZCT)

Municipio	estimada a mitad de año 2000	Crecimiento Medio Anual 2000-2005	estimada a mitad de año 2005	Crecimiento Medio Anual 2005-2010	estimada a mitad de año 2010	Crecimiento Medio Anual 2010-2015	estimada a mitad de año 2015	Crecimiento Medio Anual 2015-2020	estimada a mitad de año 2020	Crecimiento Medio Anual 2000-2020
Estado de México	13,231,320	2.47	14,945,336	2.04	16,535,567	1.41	17,733,754	0.81	18,462,411	1.68
1 Almoloya de Juárez	111,914	1.86	122,716	1.30	130,896	0.81	136,296	0.47	139,543	1.11
2 Lerma	101,714	2.88	117,229	2.01	129,505	1.25	137,828	0.73	142,898	1.71
3 Metepec	195,979	2.18	218,317	1.52	235,470	0.96	246,889	0.56	253,787	1.30
4 Ocoyoacac	50,208	1.96	56,292	1.36	59,157	0.86	61,713	0.49	63,253	1.16
5 Otzolotepec	58,382	2.47	65,966	1.72	71,844	1.08	75,794	0.62	78,188	1.47
6 San Mateo Atenco	60,166	2.42	67,802	1.69	73,726	1.06	77,694	0.61	80,098	1.44
7 Toluca	676,461	2.17	753,202	1.52	812,104	0.96	851,307	0.55	874,983	1.29
8 Xonacatlán	41,902	2.50	47,408	1.75	51,695	1.09	54,572	0.63	56,317	1.49
9 Zinacantepec	123,404	2.66	140,731	1.86	154,314	1.16	163,471	0.67	169,035	1.59
RVT - ZONA METROPOLITANA CONURBADA	1,420,129	2.27	1,588,663	1.59	1,718,711	0.99	1,805,564	0.58	1,868,102	1.36

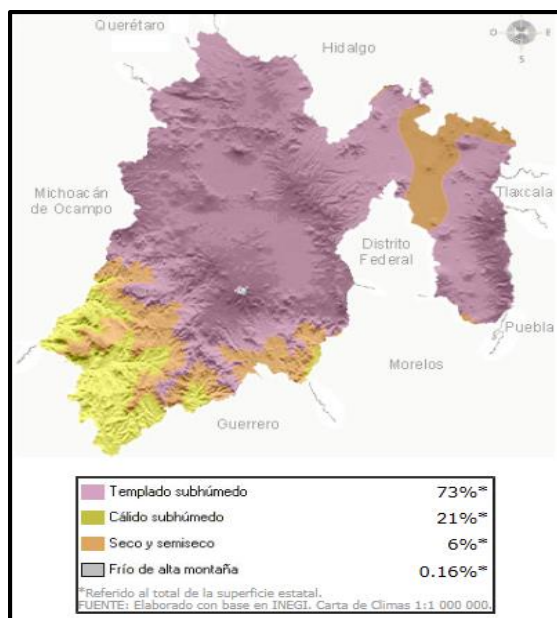
Fuente INEGI. Datos estadísticos 2010.

### I.3. MEDIO FÍSICO NATURAL.<sup>3</sup>

Se refiere a todos los elementos naturales que influyen en el establecimiento, características y diseño de los asentamientos humanos; los cuales, de origen proporcionan recursos y materias primas para las actividades productivas y de supervivencia; sin embargo, la intervención del hombre está disminuyendo sus recursos no renovables; por lo que, es importantes conocer sus características e influencia, su cuidado y preservación. El medio físico natural, es diferente de acuerdo a cada zona geográfica.

#### I.3.1 CLIMA.

La localización y condiciones geográficas de la **Zona Conurbada de Toluca (ZCT)** le permiten registrar en lo general períodos climáticos bien definidos. Región dividida en dos tipos de clima: semifrío (90% del total de la cuenca) y frío moderado (Nevado de Toluca). La temperatura promedio anual es del orden de 12°C, la mínima promedio se presenta en el mes de enero y es de 5.9°C.



Plano 2: Clima.

La región es una de las más altas del país, está compuesta por una planicie (fluctúa de 2600 hasta 2800 msnm) y zonas montañosas que la circundan (desde 3000 hasta superiores a 4000 msnm). Los factores orográficos tienen influencia

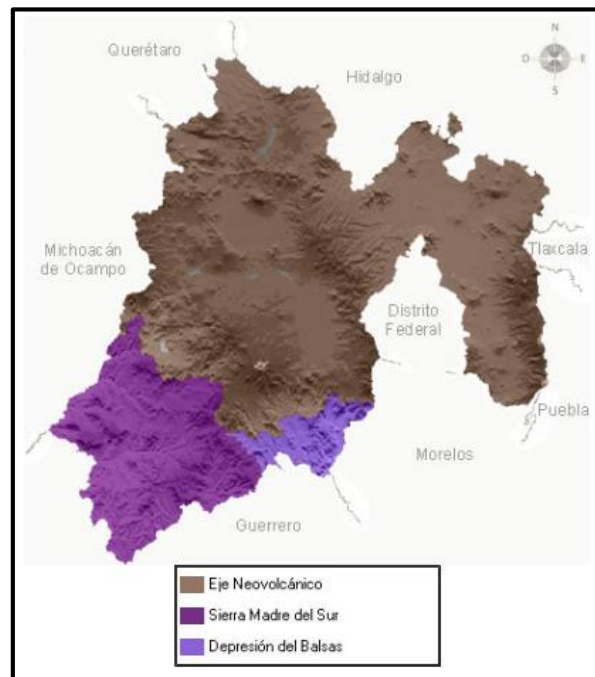
<sup>3</sup> Cfr. op.cit.Pág.23

preponderante en la distribución de la precipitación pluvial de la zona (promedio anual 844.33 mm). Asimismo, los vientos dominantes se registran de sur a oriente y poniente, lo cual aunado a las condiciones topográficas favorece la dispersión de contaminantes.

### I.3.2 TOPOGRAFÍA.

La delimitación geográfica de la región está determinada por:

- Al sur: la Sierra Nahuatlaca o Malpaís y el Xinantécatl o Nevado de Toluca.
- Al norte: los cerros Alto, La Guadalupana, La Venta y El Águila.
- Al oriente: las Sierras de las Cruces y Monte Alto.
- Al poniente: el Nevado de Toluca y lomeríos del municipio de Villa Victoria.



Plano 3: Topografía.

Las elevaciones de la región, que circundan la planicie, tienen altitudes que varían entre los 2,800 y los 4,600 msnm. La planicie presenta ligeras inclinaciones que van de las partes altas (bases de las sierras y lomeríos) hacia la parte más baja

(curso del Río Lerma desarrollado de sur a norte), con una altura media de 2,610 msnm.

La relación suelo-roca es importante para la formación de suelos, para el sostén de construcciones humanas y para la obtención del recurso agua, procesos que guardan estrecha relación con los asentamientos humanos.

El sustrato geológico de la región corresponde a suelo aluvial. El tipo de suelo predominante es el feozem háplico asociado con vertisol pélico, cuyas características lo hacen apto, tanto para la agricultura como para el desarrollo urbano.

### **I.3.3 HIDROLOGÍA.**

El Valle de Toluca es el lugar de nacimiento de la cuenca hidrológica del Río Lerma-Santiago, una de las más grandes e importantes del país. Este Valle sigue el sentido del cauce del Río Lerma, se termina al norte, en el llamado estrechamiento de Perales, 9 kilómetros sobre el curso del Río Lerma después de la Presa José Antonio Alzate. Lugar donde se localizan las fallas transversales que definen, los límites de las sub-cuencas del Valle de Toluca e Ixtlahuaca-Atlacomulco.

Al oriente, la Sierra de Las Cruces es el límite entre las cuencas de los Valles de Toluca y México, presenta desagües que varían, asociados a las fracturas que existen en la sierra; se constituye en el segundo aportador más importante a los acuíferos de la sub-cuenca.

La Sierra Nahuatlaca, es límite sur de la Cuenca Alta del Lerma y de la sub-cuenca del Valle de Toluca, presenta un desagüe muy escaso, permite estimar una gran permeabilidad en la parte sur de la sub-cuenca.

Los datos anteriores determinan que la **Zona Conurbada de Toluca (ZCT)** cuenta con fuentes importantes de abastecimiento de agua potable; lo que a su vez hace factible el establecimiento, expansión y densificación de áreas urbanas y urbanizables.

#### **I.3.4 VEGETACIÓN.**

En la Región del Valle de Toluca, el tipo de ocupación y uso existente del suelo ha sufrido cambios radicales en su estructura; por el incremento de la población registrado en los últimos 30 años, y la ausencia de técnicas apropiadas en el manejo del agua, suelo y vegetación.

En las zonas montañosas de la región, el tipo de ocupación y uso del suelo es forestal combinado con pastizales; en las laderas de la montaña y en la planicie en su mayoría es agrícola de temporal y en menor proporción de agricultura de riego y humedad residual.

El uso y cobertura actual del suelo en las zonas montañosas y forestales de la región presenta cuerpos de especies forestales combinadas con agricultura de temporal, agricultura de riego, agricultura de humedad, agricultura de temporal en áreas erosionadas y algunos cuerpos de agua.

En el área forestal del Nevado de Toluca predomina la especie de pino con superficies aisladas de oyamel y encino; al norte, en Otzolotepec y Temoaya, se presentan pequeñas superficies de pino-oyamel-latifoliadas; al oriente, en la Sierra de las Cruces, predominan las áreas forestales de pino y pino-encino, así como de oyamel; al sur, en la Sierra Nahuatlaca, predominan las áreas forestales de pino y encino.

## CAPÍTULO II.

### CONCEPTOS BÁSICOS.

Como parte del proceso de Valuación aplicado a la Vivienda en régimen de Lotificación en Condominio y con el propósito de comprender las etapas, características y elementos que intervienen; en esta parte del trabajo se hace una descripción de los conceptos básicos sobre valuación y urbanismo; refiriendo sus acepciones, relaciones, características, requisitos y procedimientos inherentes. Lo anterior, desde el punto de vista técnico, administrativo y legal, como soporte integral de la propuesta final; de ahí la importancia del contenido en éste capítulo.

#### II.1 CONCEPTOS SOBRE VALUACIÓN.

Para una mejor interpretación del tema de estudio, considerando que la Valuación tiene campo extenso de aplicación e interpretación; se hará una referencia descriptiva de los términos más usados y representativos dentro de la Valuación Inmobiliaria; estableciendo su definición, acorde a su aplicación y para los efectos de este trabajo.

##### II.1.1 VALUACIÓN.

Se refiere al proceso mediante el cual **un especialista aplica una metodología específica para la estimación u opinión sustentable y confiable del valor de un bien.** Se puede decir, que es una técnica especializada que combina conocimiento, investigación, buen criterio y experiencia previa.

##### II.1.2 VALUADOR.<sup>4</sup>

Es la **persona física, capacitada y legalmente facultada, para realizar trabajos de valuación** en forma independiente, imparcial y objetiva; conduciéndose con los principios de ética. Para la prestación del servicio se deberá contar con la

---

<sup>4</sup> Cfr. Norma Mexicana de Servicios de Valuación, 2007. Pág.6

capacidad, conocimiento, experiencia e infraestructura para poder desempeñarlo de manera competente.

La prestación del servicio conlleva la ejecución de un trabajo honesto, profesional, competente y con una remuneración justa y racional, adecuada al trabajo profesional ejecutado.

### **II.1.3 AVALÚO.<sup>5</sup>**

Es el **documento final emitido por el Valuador en términos monetarios**; que es aplicable al bien inmueble objeto de la valuación, en el que se establece una conclusión de valor y tiene referencia a una fecha determinada.

### **II.1.4 BIENES INMUEBLES.<sup>6</sup>**

Se trata del **terreno físico, tangible, y todas las cosas permanentemente unidas a él**, que forman o son parte del suelo y no pueden desprenderse del mismo sin perder su cualidad o calidad. Incluye los derechos, obligaciones y servicios inherentes adquiridos de uso o propiedad.

### **II.1.5 TERRENO.<sup>7</sup>**

Desde el punto de vista legal, se refiere a **la superficie de un lugar, junto con todo aquello que está debajo o encima de él.**

### **II.1.6 PREDIO O LOTE.<sup>8</sup>**

Es un **terreno al que se le suman todas las mejoras para prepararlo a la construcción de una vivienda o cualquier otra edificación** (despalme, nivelación, relleno y compactación, redes de infraestructura, obras de urbanización, etc.) y los derechos inherentes adquiridos.

---

<sup>5</sup> Cfr. op. cit. Pág.5

<sup>6</sup> Cfr. VENTOLO JR, William L, Martha R. Williams Técnicas del Avalúo Inmobiliario, Ed. Real Estate Education Company 1997. Pág.4

<sup>7</sup> Cfr. J. VENTOLO op.cit. Pág. 3

<sup>8</sup> Cfr. J. VENTOLO op.cit. Pág. 3

### II.1.7 VALOR.<sup>9</sup>

Concepto económico que refiere la **cantidad expresada en términos monetarios que se le estima al bien inmueble** objeto de la valuación, en función del análisis objetivo de su utilidad, características físicas, demanda y oferta; en una fecha determinada.

### II.1.8 PRECIO.<sup>10</sup>

Es la **cantidad expresada en términos monetarios solicitada o pagada por un bien**. La cual, es previamente acordada y concretada en una transacción económica.

### II.1.9 COSTO.<sup>11</sup>

Es la **cantidad expresada en términos monetarios que se requiere para adquirir, crear o producir un bien**, derecho, obligación o servicio.

### II.1.10 AVALÚO RESIDUAL.

Se refiere al **avalúo de un terreno cuyo mejor uso sea el de un desarrollo inmobiliario** (fraccionamiento, plaza comercial u otro), así como de aquel que no se hayan encontrado referencias de ofertas de inmuebles similares. Se podrá usar el método residual, siempre que se cumpla tres premisas: **ser jurídicamente permisible, técnicamente factible y económicamente viable**. Además se deben considerar la capacidad y el tiempo que razonablemente se puede esperar para que el mercado absorba el proyecto.

Resulta del análisis de la diferencia entre los beneficios y los costos de un inversionista que adquiere un bien inmueble, ya sea un terreno con construcciones o bien un terreno en breña urbano, o con vocación urbana, para desarrollar en él un proyecto específico, considerando el mayor y mejor uso para el aprovechamiento

---

<sup>9</sup> Cfr. Norma Mexicana de Servicios de Valuación, 2007. Pág.6

<sup>10</sup> Cfr. op. cit. Pág. 6.

<sup>11</sup> Cfr. op. cit. Pág. 5

del mismo, de acuerdo con las características físicas del terreno, del uso del suelo permitido y demás aspectos técnicos representativos.

#### **II.1.11 VALOR COMERCIAL.**

Es el **valor conclusivo expresado en términos monetarios** que asienta el valuador como conclusión. Es el **precio más probable estimado**, por el cual una propiedad se intercambiaría en la fecha del avalúo entre un comprador y un vendedor actuando por voluntad propia, en una transacción sin intermediarios, con un plazo razonable de exposición, donde ambas partes actúan con conocimiento de los hechos pertinentes, con prudencia y sin compulsión.

Es el **resultado del análisis de hasta tres parámetros de valuación**, que toman en cuenta indicadores de mercado, a saber: indicador de valor físico o neto de reposición (**Enfoque de Costos**), indicador de valor de capitalización de rentas (**Enfoque de Ingresos**) e indicador de valor comparativo de mercado (**Enfoque Comparativo de Mercado**), con base en el mayor y mejor uso del bien.

#### **II.1.12 VALOR DISTINTO AL DE MERCADO.**

También llamado valor de no mercado. Es aquel **valor específico para condiciones particulares** que no atienden a las de mercado abierto y observable, como pueden ser, entre otros: valor catastral, valor asegurable (en su caso), valor de rescate, valor de uso y valor de remate.

#### **II.1.13 VALOR DE MERCADO.<sup>12</sup>**

Es el **precio más probable que un comprador está dispuesto a pagar** a un vendedor por una propiedad en una operación normal de mercado, en una transacción libre donde no haya relación entre las partes, donde el inmueble haya estado expuesto durante un tiempo razonable, donde ninguna de las partes actúen bajo presión de ningún tipo y no haya ventajas financieras o de otra índole superiores a las del mercado.

---

<sup>12</sup> Cfr. op.cit. Pág. 6

#### II.1.14 MERCADO.

Es el ámbito territorial en el que se intercambian bienes y servicios entre compradores y vendedores, a través de la oferta y la demanda. Un mercado puede tener extensión regional, nacional o internacional.

#### II.1.15 OBJETO DEL AVALÚO.<sup>13</sup>

Es el **tipo de valor a determinar de acuerdo con las necesidades del solicitante** del avalúo y del uso que se le pretende dar, entre otros: Valor comercial, valor de mercado, valor de cambio, valor de uso, físico o de reproducción, catastral.

#### II.1.16 PROPÓSITO DEL AVALÚO.<sup>14</sup>

Se refiere al **uso o destino para el que se va a utilizar el avalúo**, según las necesidades del solicitante, entre otros efectos: crédito, compra-venta, aportación a sociedad, juicio civil, dación en pago, pago de impuestos, aseguramiento o garantía.

#### II.1.17 PRINCIPIO DE SUSTITUCIÓN.

Establece la posibilidad de que **un bien inmueble puede ser reemplazado por otro idéntico o similar** en lo que se refiere a sus capacidades, aspecto, tamaño, forma, amenidades, estado físico, entre otros. En este sentido, puede fijarse el valor del bien inmueble, materia de la valuación, a partir de la consulta de los precios de adquisición de aquellos que pueden sustituirlo.

#### II.1.18 PRINCIPIO DE ANTICIPACIÓN.

Determina que el valor presente del bien inmueble, materia de la de valuación, **se sustenta en los beneficios futuros que pueden retribuir su uso o explotación**, así como en los costos y gastos asociados con dicho uso o explotación.

---

<sup>13</sup> Cfr. op. cit. Pág. 5

<sup>14</sup> Cfr. op. cit. Pág. 6

### II.1.19 PRINCIPIO DE MAYOR Y MEJOR USO.

Establece que el valor comercial del bien inmueble, materia de la valuación, debe determinarse **con base en el uso probable más apto**, que sea físicamente posible, apropiadamente justificado, legalmente permitido y financieramente factible, de manera que se establezca el valor más alto.

### II.1.20 PRINCIPIO DE OFERTA Y DEMANDA.

Determina que **la escasez influye en las fuerzas económicas de la oferta y la demanda** y que cuando la oferta supera a la demanda existe disminución en el nivel general de los precios de bienes o servicios específicos, mientras que cuando ocurre lo contrario, éste aumenta. Este principio señala la existencia de una **relación inversa entre la oferta y el precio**, así como de una **relación directa entre la demanda y el precio**.

### II.1.21 PRINCIPIOS DE PROGRESIÓN Y REGRESIÓN.

El principio de **progresión** aplica cuando una vivienda con calidad y características inferiores a las de su entorno, **se beneficia en su valor por influencia favorable** de las demás existentes en la zona.

Caso contrario, cuando una vivienda con calidad y características superiores a las de su entorno **se deprecia en su valor por influencia desfavorable** de las demás existentes en la zona, lo que se conoce como principio de **regresión**.

### II.1.22 ENFOQUE FÍSICO O DE COSTOS.<sup>15</sup>

Es un análisis aplicable en la valuación que **se fundamenta en el costo actual de su reproducción, reposición o reemplazo**.

Para determinar el indicador de valor por este enfoque es necesario cuantificar las características, físicas y económicas, del bien inmueble materia de valuación, así como su valor de reemplazo o reproducción, afectándolo

---

<sup>15</sup> Cfr. op. cit. Pág. 5

posteriormente por los factores correspondientes al demérito por edad, por conservación y mantenimiento, así como por las obsolescencias económica, funcional y técnica. El valuador debe describir en el avalúo la naturaleza de los deméritos aplicados.

En el caso de requerirse el indicador de valor de reproducción, se debe considerar la utilización de técnicas y materiales iguales a los del bien inmueble a valorar. Este indicador es generalmente aplicado en la valuación de bienes inmuebles con un uso especializado y específico, ya que no son comunes y son raramente ubicados en el mercado.

El indicador de valor obtenido mediante la aplicación de este enfoque se debe asentar en el avalúo como **Valor Físico**.

#### **II.1.23 ESTADO DE CONSERVACIÓN.**

Se refiere a las **condiciones físicas que guarda el inmueble al momento de efectuar la inspección** para estimar su valor. Y puede ser: **ruinoso, malo, regular, bueno, muy bueno, nuevo, recientemente remodelado o reconstruido**. Se deben considerar y señalar las deficiencias relevantes observadas.

#### **II.1.24 DEMÉRITOS.**

Son los **factores que afectan el valor de la construcción**, entre otros: edad, ubicación, área, forma, uso, zona, superficie, conservación, mantenimiento, negociación, entre otros; así como por las obsolescencias: económica, funcional y técnica.

#### **II.1.25 OBSOLESCENCIAS.**

Se refiere a las **causas por las cuales un bien inmueble pierde valor** y puede ser de tipo: económica, funcional y técnica.

La **Obsolescencia Económica**, es la causada por **causas externas que afectan la propiedad**. Tal como el establecimiento cercano de usos no adecuados: una cárcel, un rastro, un panteón, etc.

La **Obsolescencia Funcional**, es la causada por **deficiencias dentro del inmueble**, tales como un mal diseño del proyecto, falta de iluminación y ventilación.

La **Obsolescencia Técnica**, es la causada por **aspectos de carácter técnico o administrativos**, tales como cambio de usos del suelo, zonas de riesgo, la contaminación, capacidad de carga del terreno, etc.

## II.1.26 DEPRECIACIÓN.

Es la **pérdida del valor de un bien inmueble debido a su deterioro físico** (interviene la Edad y el estado de Conservación); por el desgaste, el estropeo causado por el uso y la acción de diversos elementos y que pueden representar riesgo en la integridad estructural.

Para efectos de valuación se consideran dos **métodos de depreciación**:

**Línea recta:** Aplica una **función lineal** en relación a la variable de la edad, se utiliza para depreciar **maquinaria, equipos, sistemas e instalaciones especiales**.

**Ross-Heidecke:** **Considera el estado de Conservación** del bien inmueble, en sus distintos tipos de construcción, apreciado durante la visita de verificación física, y en base a ello aplica factores para la Depreciación.

**TABLA DE LOS FACTORES DE CONSERVACIÓN (Q)**

FACTOR	ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
1	NUEVO
0.9750	MUY BUENO
0.9190	BUENO/RECIENTE REMODELADO
0.8190	REGULAR
0.6680	MALO
0.4740	RUINOSO

FUENTE: Apuntes de Valuación de Construcciones 2015, Facultad de Ingeniería. BUAP

### II.1.27 VIDA ÚTIL NORMAL.

Se refiere al **número de años que se considera que un bien funcionará** antes de su deterioro, hasta ser inservible para lo que fue creado.

**TABLA DE VIDA ÚTIL PARA VIVIENDA,  
SEGÚN LA TIPOLOGÍA.**

<b>TIPOLOGÍA</b>	<b>VIDA ÚTIL TOTAL</b>
ECONÓMICA	40 AÑOS
INTERÉS MEDIO	50 AÑOS
MEDIO	60 AÑOS
SEMILUJO	70 AÑOS
RESIDENCIAL	75 AÑOS
RESIDENCIAL PLUS	80 AÑOS
EDIFICIO MUROS	70 AÑOS
EDIFICIO ESTRUCTURA	80 AÑOS
NAVE LIGERA	40 AÑOS
NAVE SEMIPESADA	50 AÑOS
NAVE PESADA	60 AÑOS
HOTEL DE PLAYA	70 AÑOS

Fuente: Apuntes de Valuación de Construcciones 2015, Facultad de Ingeniería, BUAP.

Cabe precisar que estos valores también dependen de la región y de las características particulares de cada inmueble.

### II.1.28 HOMOLOGACIÓN.

Proceso técnico de **ajustes para hacer comparables dos a más bienes inmuebles**, que por sus características son lo más cercanamente parecidos entre sí; para que con base en los datos recabados del mercado y a las características de cada uno de ellos, se pueda llegar una estimación del valor del bien analizado. Cabe precisar que el factor resultante de la homologación deberá estar en un **rango máximo del 30% diferente a la unidad** para ser considerado como comparable.

### II.1.29 ENFOQUE DE CAPITALIZACIÓN O DE INGRESOS.<sup>16</sup>

Es el análisis por el cual se obtiene el valor de un bien inmueble **con base en la cantidad de las rentas o beneficios netos futuros que se obtienen durante la vida económica del bien**, de una tasa que involucra la productividad y de todos los riesgos asociados con el bien, derecho, obligación o servicio de que se trate.

Para determinar el indicador de valor por este enfoque, es necesario cuantificar la rentabilidad, del bien inmueble materia de la valuación; así como la tasa de capitalización, de interés o descuento, aplicable al caso. Este enfoque se determina con base en el **principio de anticipación y el principio de mayor y mejor uso**.

Para efectos de establecer la rentabilidad de un bien inmueble se debe determinar si la renta es constante o variable definiendo las características de esta variabilidad en su caso, así como la vida económicamente productiva del bien inmueble, materia de la valuación, y su probable valor de recuperación.

Este enfoque es aplicable para elementos ligados a la explotación económica y para unidades productivas económicamente indivisibles; pero no para sus componentes por separado.

El indicador de valor obtenido mediante la aplicación de éste enfoque se debe asentar en el avalúo como **Valor de Capitalización** o de Ingresos.

### II.1.30 ENFOQUE COMPARATIVO DE MERCADO.<sup>17</sup>

Es el análisis que **se fundamenta en la revisión de los datos de ofertas, transacciones o comportamiento de mercado**.

Para determinar el indicador de valor por este enfoque es necesario realizar la indagación de valores o precios de elementos comparables vendidos u ofertados, similares o idénticos al bien inmueble materia de la valuación, cuantificándose, en

---

<sup>16</sup>Cfr. op.cit. Pág. 5

<sup>17</sup> Cfr. op. cit. Pág. 5

su caso, las diferencias existentes entre los comparables mencionados y el bien inmueble materia de la valuación mediante factores específicos.

Este enfoque refleja la cuantía de intercambio del bien inmueble materia de la valuación en un mercado específico, y es la base para valorar la mayoría de los bienes y derechos en economías de mercado.

El indicador de valor obtenido mediante la aplicación de éste enfoque se debe asentar en el informe de valuación como **Valor de mercado**.

## **II.2 CONCEPTOS SOBRE URBANISMO.**

De igual forma, en este apartado se tratan los términos más usados y representativos en materia de Urbanismo, desde el punto de vista técnico, jurídico y administrativo; de los cuales se establece su definición, acorde a su aplicación y para los efectos de este trabajo; pues inciden directamente en el proceso de constitución del régimen de Lotificación en Condominio Habitacional.

### **II.2.1 USO DEL SUELO.**

Es el listado de **los fines particulares a los que está permitido utilizar un inmueble** y que se autorizan por medio de la Licencia respectiva emitida por la autoridad municipal. Los usos del suelo permitidos se definen en las Tablas de Uso del Suelo, parte integrante de los Planes Municipales de Desarrollo Urbano, y tienen la trascendencia para determinar el valor de un bien inmueble; en caso de que el uso ideal pretendido corresponda o no con los usos del suelo permitidos, se incrementa o disminuye el valor del terreno.

### **II.2.2 CÉDULA INFORMATIVA DE ZONIFICACIÓN.**

Es el **documento oficial de carácter informativo** en el que se establecen los usos permitidos, las normas de ocupación, restricciones y afectaciones aplicables; además de las condicionantes y requisitos por cumplir para un predio de acuerdo a su ubicación, a la clasificación urbana y al proyecto que se pretenda desarrollar.

### **II.2.3 LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN.**

**Documento oficial**, con vigencia de un año, que emite la dependencia de Desarrollo Urbano municipal **para autorizar las construcciones**; la cual establece las especificaciones técnicas, normas, condicionantes, requerimientos a seguir en cuanto a funcionamiento, seguridad, habitabilidad e imagen urbana.

### **II.2.4 ALINEAMIENTO.**

**Documento oficial**, con vigencia de un año, que emite la dependencia de Desarrollo Urbano municipal **para establecer las restricciones y afectaciones** que inciden en un predio y que se deberá respetar para la construcción u ocupación del mismo. Se emite de acuerdo a lo contenido en los planos de vialidades y restricciones del Plan Municipal de Desarrollo Urbano aplicable.

### **II.2.5 RESTRICCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.**

Se refiere al **área de un predio que se deberá dejar libre de construcciones** por derechos de: vía de carreteras y calles, por redes de infraestructura, zonas de riesgo, áreas naturales, cuerpos de agua, entre otras. Se mide a partir del eje central del elemento que establezca la restricción, la mitad hacia ambos lados.

### **II.2.6 AFECTACIÓN.**

Se refiere al **área de un predio que ha sido disminuida o afectada** por ampliación y/o apertura de vialidades, por el paso de redes de infraestructura y otros programas de carácter público.

### **II.2.7 VIVIENDA.**

Es el **elemento constructivo destinado a atender y a satisfacer las necesidades de alojamiento, protección y habitabilidad de la población**; se constituye en parte de su cultura e identidad; para efectos de Lotificación en Condominio, ésta se desarrolla en las áreas privativas del desarrollo habitacional,

las cuales varían en tamaño y en precios según lo establece el Código Financiero del Estado de México y Municipios.

### TIPOLOGÍA DE VIVIENDA.

**XL.** Vivienda. Es la prevista en la fracción I del artículo 5.37 del Código Administrativo del Estado de México y que se refiere a los tipos siguientes:

- A).** Social Progresiva. Aquella cuyo valor al término de la construcción o adquisición no exceda de 285,586 pesos.
- B).** Interés Social. La que tenga al término de la construcción o adquisición un valor mayor a 285,586 pesos y menor o igual a 371,263 pesos.
- C).** Popular. La que tenga al término de la construcción o adquisición un valor mayor a 371,263 pesos y menor o igual a 542,615 pesos.
- D).** Media. La que tenga al término de la construcción o adquisición un valor mayor a 542,615 pesos y menor o igual a 1,536,973 pesos.

**E).** Residencial. La que tenga al término de la construcción o adquisición un valor mayor a 1,536,973 pesos y menor o igual a 2,554,698 pesos.

**F).** Residencial Alto y Campestre. La que tenga al término de la construcción o adquisición un valor que exceda de la cantidad de 2,554,698 pesos.

En el caso que las leyes federales incrementen o disminuyan los montos estimados, se deberá estar a lo dispuesto en esas disposiciones legales.

Fuente: Código Financiero del Estado de México y Municipios, Art. 3º, fracción XL.

#### II.2.7.1 PROGRAMAS SECTORIALES.

Los programas gubernamentales marcan que la visión de futuro de nuestra sociedad es la de un país en donde cualquier persona tiene posibilidades de comprar, construir, remodelar o rentar una vivienda para su familia, de acuerdo con sus posibilidades económicas y preferencias en cuanto al tipo y ubicación de ésta.

Asimismo, marca como misión crear las condiciones necesarias para garantizar a la población el acceso a la vivienda a través de promover un mayor flujo de recursos para su producción y financiamiento.

De forma resumida el Programa plantea las siguientes estrategias:

- Mejorar la articulación interinstitucional y fortalecer el Sector Vivienda.

- Impulsar el crecimiento y la consolidación del financiamiento público y privado para la vivienda.
- Apoyar a la población más necesitada para la adquisición de vivienda, el mejoramiento habitacional rural y urbano, y la consolidación jurídica de su patrimonio.
- Desgravar y desregular su Marco Normativo.
- Abastecer de suelo con aptitud habitacional y desarrollar infraestructura y servicios para programas de vivienda.

Para fomentar la oferta de suelo para programas sociales de vivienda por parte de desarrolladores y grupos organizados, es necesario simplificar sistemáticamente la regulación urbana en cuanto a uso del suelo, subdivisiones, lotificaciones, conjuntos urbanos y edificaciones; dar información accesible de métodos y procedimientos que reflejen los procesos legales de autorización.

Para generar la oferta de suelo para las familias de menores ingresos a través de programas de lotes con servicios mínimos, se requiere adecuar la norma a sus posibilidades reales, así como simplificar los procedimientos de autorización.

En complemento, se requiere fomentar la oferta de suelo para programas sociales de vivienda mediante créditos preferenciales de la banca de desarrollo (para estudios de pre-inversión, proyectos piloto y urbanización), estímulos fiscales a promotores y grupos sociales organizados, y desgravación tributaria.

## **II.2.8 LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO.<sup>18</sup>**

Se refiere al **Desarrollo habitacional, que tiene el fin de estructurar u ordenar, como una unidad espacial integral, las áreas privativas y comunes,** la zonificación, las normas de uso y aprovechamiento del suelo de un predio o lote. Donde cada lote resultante o área privativa, tiene frente hacia una vialidad privada

---

<sup>18</sup> Cfr. Art.110, Reglamento del Libro V del Código Administrativo del Estado de México, 2011. Gaceta de Gobierno. Pág. 39

con todos los servicios. Por lo que, cada habitante del Condominio, denominado Condómino, es propietario de su área privativa y también lo es de las áreas comunes, de forma proporcional. Se trata de un Desarrollo Habitacional privado, de uso para los condóminos; las personas externas o ajenas acceden al desarrollo sólo a través de controles preestablecidos para visitantes. Puede ser de tipo: Horizontal, Vertical o Mixto.

#### **II.2.9 OBRAS DE URBANIZACIÓN.<sup>19</sup>**

Es el conjunto de **obras de infraestructura a realizarse al interior del Condominio**, las cuales se establecen en el acuerdo de autorización respectivo para ejecutarse de acuerdo a condicionantes técnico-normativas y en los plazos previstos por la ley. Estas obras son indispensables para la autorización del desarrollo y su adecuada operatividad, implican una inversión considerable y se especificarán a detalle en el capítulo siguiente.

#### **II.2.10 ÁREA PRIVATIVA.**

**Superficie total del lote y/o construcción que es propiedad exclusiva del Condómino**, establecida en el acuerdo y plano de autorización, así como en la escritura derivada.

#### **II.2.11 ÁREAS DE USO COMÚN.**

Son las **superficies que ocupan las áreas con propiedad compartida por todos los Condóminos de forma proporcional**, establecidas en el acuerdo y plano de autorización, así como en la escritura derivada. Generalmente, destinadas a áreas verdes y de recreación al interior del desarrollo.

#### **II.2.12 VIALIDAD PRIVADA.**

Es la **vía interna al desarrollo que permite el acceso vehicular y/o peatonal**, hacia las áreas privativas y comunes; que por disposición normativa debe

---

<sup>19</sup> Cfr. Art. 111, op cit. Pág.40

tener una sección mínima de 8 metros, incluyendo guarniciones y banquetas. Además, aloja las redes de infraestructura.

#### **II.2.13 ANDADORES.**

Es la **vía interna para el uso de peatones**, que permite el acceso a las áreas privativas. Su sección es de 3 a 6 metros; aloja las redes de infraestructura.

#### **II.2.14 ÁREAS DE DONACIÓN.**

Son **superficies de terreno que se donan a favor de los gobiernos estatal y municipal**, que se tabulan a razón de 18 m<sup>2</sup> por cada una de las viviendas resultantes. Deben ser destinadas **exclusivamente para la construcción de equipamiento urbano**. Cuando al tabularse, resulte una superficie de donación menor a 500 m<sup>2</sup>, se podrá cubrir esta obligación mediante aportación económica al Gobierno, establecida en base a un tabulador por metro cuadrado de terreno, según la zona donde se ubica el proyecto.

#### **II.2.15 OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO.**

Obligaciones derivadas del acuerdo de autorización, que consisten en la **construcción de diversos equipamientos para uso público**; sus volúmenes, usos y características, se tabulan de acuerdo al tipo y número de viviendas autorizadas. Cuando al tabularse, resulte una superficie de construcción menor a la unidad básica de equipamiento, se podrá cubrir esta obligación mediante aportación económica al Gobierno, establecida mediante un tabulador por metro cuadrado de construcción.

#### **II.2.16 FIANZA.**

**Documento para garantizar las obras de Urbanización y Equipamiento** derivadas de las obligaciones establecidas en el acuerdo de autorización de la Lotificación en Condominio Habitacional; se obtiene de parte de una institución garante, por el 100% del valor de las obras y se emite a favor del gobierno del Estado.

### **II.2.17 GARANTÍA HIPOTECARIA.**

Es cuando **para garantizar las obras de Urbanización y Equipamiento** derivadas de las obligaciones establecidas en el acuerdo de autorización de la Lotificación en Condominio Habitacional, **se gravan algunos lotes** a favor del Estado, por el 100% del valor de las obras. Lo cual, queda registrado el Instituto de la Función registral.

### **II.2.18 ACUERDO DE AUTORIZACIÓN.**

**Documento de carácter jurídico-administrativo** emitido por el Estado que, conjuntamente con el plano respectivo, **autoriza el desarrollo de una Lotificación en Condominio Habitacional**. En el cual, se establecen los derechos, obligaciones, plazos, normas de ocupación y demás condiciones a seguir por parte del titular.

### **II.2.19 BITÁCORA DE SUPERVISIÓN.**

**Documento oficial** instrumentado por el Estado que sirve de **evidencia para el inicio y terminación de las obras** de Urbanización y Equipamiento, en el que se van registrando los avances de cada una de las etapas de construcción, los pormenores durante el proceso constructivo y las obligaciones cumplidas. Sirve para liberar las fianzas de manera parcial o total.

### **II.2.20 REGLAMENTO INTERIOR.**

**Documento oficial en el que se establecen los derechos y obligaciones** a observarse por parte **de los Condóminos**, con el propósito de regular la convivencia, el mantenimiento, operación y administración del desarrollo habitacional. Es un requisito para tramitar los permisos de Promoción y Venta de viviendas o lotes.

### **II.2.21 CONSTANCIA DE VIABILIDAD.**

**Documento oficial** emitido por el Estado, **en el que se establece inicialmente si** un desarrollo habitacional **es viable o no**. Aplica este requisito en Lotificaciones en Condominio Habitacional cuando se pretendan más de 9 viviendas resultantes. Se integra del análisis y veredicto de dependencias como: Desarrollo Urbano Estatal y Municipal, Protección Civil, Ecología, Vialidad, Catastro, Comisión Estatal del Agua, Instituto de la Función Registral, entre las más relevantes.

## CAPÍTULO III.

### NORMATIVIDAD APLICABLE.

Para efectos de valuación de desarrollos habitacionales bajo la figura de Lotificación en Condominio, existen un número importante de normas, leyes, disposiciones y lineamientos de carácter jurídico-administrativo; los cuales dan sustento a los planteamientos realizados en el presente trabajo y que a continuación serán referidos de forma general.

#### III.1 ORDENAMIENTOS LEGALES.

En materia de Desarrollo Urbano y en específico para los Desarrollos Habitacionales bajo la figura de Lotificación en Condominio, el Estado de México se rige por un Sistema de Planeación integrado por:

- Plan Estatal de Desarrollo Urbano.
- Planes Regionales de Desarrollo Urbano.
- Planes Municipales de Desarrollo Urbano.
- Planes Parciales de Desarrollo Urbano.

Documentos	Publicaciones en Gaceta de Gobierno
<ul style="list-style-type: none"><li>• Plan Municipal</li><li>• <a href="#">Tabla de Uso de Suelo</a></li></ul>	Aprobación: 28/10/2003 Fe de Erratas: 29/04/2004, 04/10/2005 Modificación Total: 12/09/2014
Planos	
Planos de Diagnóstico	Planos de Estrategia
<ul style="list-style-type: none"><li>• D-1 <a href="#">Plano Base</a></li><li>• D-2 <a href="#">Vocación y Potencialidades del Territorio</a><ul style="list-style-type: none"><li>• D-2 <a href="#">Vocación y Potencialidades del Territorio</a></li><li>• D-2 <a href="#">Vocación y Potencialidades del Territorio</a></li><li>• D-2 <a href="#">Vocación y Potencialidades del Territorio</a></li><li>• D-2 <a href="#">Vocación y Potencialidades del Territorio</a></li></ul></li><li>• D-3 <a href="#">Estructura Urbana Actual</a></li><li>• D-4 <a href="#">Tenencia de la Tierra</a></li><li>• D-5 <a href="#">Zonas Vulnerables a Riesgos</a></li><li>• D-6 <a href="#">Área Urbana</a><ul style="list-style-type: none"><li>• D-6 <a href="#">Área Urbana</a></li><li>• D-6A <a href="#">Compatibilidad de los Usos del Suelo</a></li><li>• D-6B <a href="#">Red de Agua Potable</a></li><li>• D-6C <a href="#">Cobertura de la Red de Agua Potable</a></li><li>• D-6D <a href="#">Red General de Drenaje</a></li><li>• D-6E <a href="#">Infraestructura</a></li><li>• D-6F <a href="#">Vialidad</a></li><li>• D-6G <a href="#">Equipamiento</a></li><li>• D-6H <a href="#">Equipamiento Zona Centro</a></li></ul></li><li>• D-7 <a href="#">Síntesis de la Problemática</a></li><li>• D-8 <a href="#">Imagen Urbana</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-1 <a href="#">Clasificación del Territorio</a></li><li>• E-2 <a href="#">Usos de Suelo y Estructura Urbana</a><ul style="list-style-type: none"><li>• E-2 <a href="#">Estructura Urbana y Usos del Suelo</a></li><li>• E-2A <a href="#">Estructura Urbana y Usos de Suelo (Zona Norte)</a></li><li>• E-2B <a href="#">Estructura Urbana y Usos de Suelo (Zona Sur)</a></li></ul></li><li>• E-3 <a href="#">Vialidades y Restricciones</a><ul style="list-style-type: none"><li>• E-3 <a href="#">Vialidades y Restricciones</a></li><li>• E-3A <a href="#">Vialidades y Restricciones (Zona Norte)</a></li><li>• E-3B <a href="#">Vialidades y Restricciones (Zona Sur)</a></li><li>• E-3C <a href="#">Esquemas para Propuestas Viales y Específicas</a></li></ul></li><li>• E-4 <a href="#">Principales Proyectos, Obras y Acciones</a></li><li>• E-5 <a href="#">Infraestructura</a></li><li>• E-6 <a href="#">Imagen Urbana</a></li><li>• E-7 <a href="#">Índice de Zonificación Secundaria</a></li><li>• E-8 <a href="#">Áreas de Valor Ambiental y Espacios Públicos</a></li></ul>

Tabla de Contenido documental y gráfico del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca.

Los cuales, establecen las condicionantes urbanas a las que los proyectos habitacionales deberán sujetarse. Lo anterior, se dictamina de acuerdo a las normas de ocupación según la ubicación y Clasificación Urbana correspondiente y que se establece en los Planos de Estrategia (Estructura Urbana y Usos de suelo), así como en la Tabla de Usos del Suelo; en base a ellos se determina el número de viviendas permitidas, los usos de suelo permitidos, el tamaño y frente mínimo del lote, la altura máxima de construcción, el área libre mínima requerida por cada lote, la intensidad máxima de construcción, el número mínimo de cajones de estacionamiento, entre los más destacados.

**El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca**, es el instrumento técnico administrativo vigente en materia urbana que dicta las normas de ocupación en la zona metropolitana del municipio de Toluca; se compone de un documento escrito y otro grafico que contempla las áreas urbanas, urbanizables y áreas no urbanizables. Para cada una de las cuales establece una clasificación, según la Tabla de Usos del Suelo.

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UIR	DT	H.100%
DENSIDAD	HABITANTES / HECTAREA			470
	Nº DE VIVIENDAS / HECTAREA			100
	M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA			100
	M2 DE TERRENO NETO / VIVIENDA			60
LOTE MÍNIMO	FRENTE ML			4
	SUPERFICIE M2			60
	MÁXIMO Nº DE VIVIENDAS POR LOTE			1
E MINIMA SIN CONSTRUIR	% DE SUPERFICIE MÍNIMA SIN CONSTRUIR			20
E MAXIMA DE DESPLANTE	% MÁXIMA DE DESPLANTE			80
MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN	ALTURA MÁXIMA EN NIVELES			3
	ML. SOBRE EL NIVEL DE LA BANQUETA			9.00
MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN	NÚMERO DE VECES EL ÁREA DEL LOTE MÍNIMO			2.4

Fragmento de Tabla de Usos del Suelo del Municipio de Toluca.

Los planos que lo conforman son:

- Clasificación del Territorio.
- Estructura Urbana y Usos del Suelo.
- Vialidades y Restricciones.

De igual manera, el **Libro V** del Código Administrativo del Estado de México, denominado “**Del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población**” y su reglamento, establecen los requisitos y procedimiento a seguir para la autorización del trámite, su constitución en Condominio, el cumplimiento de todas las obligaciones derivadas y los tramites subsecuentes hasta la construcción y venta de las viviendas.

Para el proceso de Construcción de las Viviendas el **Libro XVIII** del Código Administrativo del Estado de México, denominado “**De las Construcciones**” establece los lineamientos de diseño en cuanto a condiciones de habitabilidad, seguridad e imagen urbana, especificaciones técnicas, requisitos, procedimientos y demás condicionantes para la autorización y ejecución de las obras.

El **Código Financiero del Estado de México y Municipios** señala los montos por el pago de impuestos y servicios ofrecidos en materia de Desarrollo Urbano, Suministro de Agua Potable y Drenaje, por Inscripciones, entre otros. También establece las tipologías de vivienda según un rango de valores para el año 2016, que sirve como referencia oficial en el presente trabajo.

Por otra parte, en lo referente a la Valuación Inmobiliaria, **la circular 1462 de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV)**, señala que en el caso de inmuebles sujetos a régimen en condominio, el valor del bien individual deberá estimarse de acuerdo a:

**El terreno**, se podrá estimar en base al indiviso, o bien tomando en cuenta algún otro método aceptado, como puede ser el método de huella.

**La construcción**, se podrá estimar en función de la medición, o bien de la superficie que aparezca en la escritura y/o planos proporcionados.

Tanto las **áreas comunes**, las instalaciones generales de la edificación, como las áreas privativas e instalaciones propias deberán ser valuadas, en su caso, en forma separada y a detalle.

Se deberá contar con la escritura constitutiva del régimen de condominio, donde se señale el porcentaje de indiviso que le corresponda a cada una de las áreas privativas del valor total, cuando el avalúo corresponda a un área privativa, deberá describirse las características generales del conjunto.

La interpretación de los conceptos que intervienen en la valuación de los bienes en régimen de Condominio, se deberá atender a lo dispuesto en la normatividad vigente que emita la autoridad competente.

De igual forma, la **Norma Oficial Mexicana NMX-C-459-SCFI-ONNCCE-2007** denominada Servicios de Valuación, establece los requisitos generales que deben cumplirse a fin de proporcionar la confianza de que el servicio de valuación sea otorgado con la competencia técnica, imparcialidad, confidencialidad y esmero que el cliente merece. En ella se establecen los criterios, métodos, enfoques y características que debe tener el proceso de valuación.

En lo referente a la figura de Condominio, existe la **“Ley que Regula el Régimen de Propiedad en Condominio en el Estado de México”**, la cual establece las bases para la constitución, organización, funcionamiento, modificación, administración y extinción. Además, establece la estructura organizacional, los derechos y obligaciones de los integrantes, las áreas componentes, las tipologías existentes y definiciones, entre otros aspectos.

### **CONSTITUCIÓN DEL RÉGIMEN EN CONDOMINIO.**

**I.** Cuando los diferentes pisos, departamentos, viviendas, locales, áreas o naves de que conste un inmueble, o que hubieran sido construidos dentro de un inmueble con partes de uso común pertenezcan a distintos propietarios o siendo del mismo propietario, se les dé un uso diferente o privado a cada uno;

**II.** Cuando los diferentes pisos departamentos, viviendas, locales, áreas o naves que se construyan dentro de un inmueble, y que cuente éste con elementos comunes e indivisibles, cuya propiedad privada se reserve en los términos del artículo anterior, se destinen a la enajenación de personas distintas;

**III.** Cuando el propietario o propietarios de un inmueble lo dividan en diferentes pisos, departamentos, viviendas, locales, áreas o naves, y que entre otros le de un uso habitacional, de abasto, comercio o servicios, industrial o agroindustrial o mixtos, para enajenarlos a distintas personas, siempre que exista un elemento común de propiedad privada indivisible.

**IV.** Por disposición testamentaria, siempre que se ajuste a las normas de desarrollo urbano aplicables;

**V.** Derivado de la partición de una copropiedad, cuando de la misma se generen dos o más unidades de propiedad exclusiva, que compartan áreas e instalaciones comunes.

El condominio se constituirá sobre las construcciones en proceso de construcción o terminadas.

Los ayuntamientos únicamente autorizarán el cambio a régimen condominal en edificaciones terminadas, siempre que cumplan con las normas relativas a la división del suelo, su uso, densidad e intensidad de aprovechamiento e imagen urbana, restricciones y demás normatividad aplicable.

Fragmento de la Ley que Regula el Régimen de Propiedad en Condominio.

Cabe precisar que, legalmente el **Código Penal del Estado de México**, establece en el Capítulo V, artículo 189, que quien efectúe actos de división o de compra venta sin contar con las autorizaciones, está cometiendo un delito como fraccionador, castigado y sancionado en términos de ley.

**CAPITULO V  
DE LOS DELITOS COMETIDOS POR FRACCIONADORES**

Artículo 189.- Comete este delito el que fraccione o divida en lotes, transfiera o prometa transferir la propiedad, la posesión o cualquier otro derecho de un inmueble, careciendo del previo permiso de la autoridad administrativa correspondiente, o cuando teniéndolo no cumpla con los términos en que fue

otorgado, y se le impondrán de cuatro a diez años de prisión y de trescientos a mil días multa.

También comete este delito el tercero que enajene, prometa hacerlo o comercialice lotes que hayan sido fraccionados o divididos sin contar con el permiso de autoridad administrativa o teniéndolo no se cumpla con los requisitos prometidos.

La misma pena se aplicará al servidor público que con idénticos propósitos ilícitos, participe, coopere o expida licencias o permisos de uso del suelo, sin haberse cumplido los requisitos que exige la ley de la materia o los autorice sin tener la facultad legal para hacerlo, se le destituirá definitivamente e inhabilitará por veinte años para desempeñar cualquier cargo, empleo o comisión público.

El Agente del Ministerio Público al ejercer la acción penal asegurará y procederá a poner en custodia el inmueble con el organismo encargado del desarrollo urbano en el Estado de México, poniéndolo a disposición de la autoridad competente para el efecto de su posterior decomiso.

Artículo 190.- No se sancionará este delito:

I. Si el objeto de fraccionar o dividir un lote se hace en consecuencia de adjudicación por herencia, juicio de prescripción o usucapión, división de copropiedad que no simulen fraccionamiento o por la constitución del minifundio; y

II. Cuando se trata de donaciones y compraventas realizadas entre parientes, en línea ascendente hasta el segundo grado, descendente hasta el tercer grado, cónyuges, concubinos y entre hermanos.

Fragmento del Código Penal del Estado de México, Art. 189.

Las leyes citadas en este capítulo, constituyen el principal marco de referencia normativo aplicado para los efectos del establecimiento y constitución de una Lotificación en Condominio Habitacional, en sus diferentes modalidades, tipología de vivienda y para el área geográfica de estudio. Las cuales el valuador debe conocer y observar para el desempeño de su trabajo.

## CAPÍTULO IV.

### LOTIFICACION EN CONDOMINIO HABITACIONAL.

La Vivienda está destinada a atender las necesidades de alojamiento y protección de diversos sectores de población y por lo general los programas gubernamentales, en este rubro, se encaminan hacia los grupos más desprotegidos. Dadas las actuales condiciones sociales y económicas que prevalecen en el país, se hace cada vez más difícil para la población acceder a una vivienda digna y propia.

Los desarrollos habitacionales de cualquier tipología, se autorizan por parte del Gobierno del Estado de México, a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano; las disposiciones normativas vigentes establecen que pueden ser bajo la figura de: Conjunto Urbano, Subdivisión y/o Lotificación en Condominio.

Para efectos del presente trabajo, se aborda la figura de Lotificación en Condominio Habitacional; la cual debe cumplir jurídica, administrativa y técnicamente con una serie de requisitos, etapas, condicionantes, obligaciones y plazos; establecidos en términos de la ley urbana.

Por lo que, en este capítulo se abordará a detalle cada uno los elementos que conforman las diversas etapas, con su descripción y características más relevantes.

#### IV.1 TIPOS DE LOTIFICACIÓN.<sup>20</sup>

Los desarrollos habitacionales constituidos bajo la figura de Lotificación en Condominio, en términos normativos deben contar con un **máximo de 60 lotes o viviendas resultantes** y pueden ser de **tipo Vertical, Horizontal o Mixto**.

---

<sup>20</sup> Cfr. Libro V del Código Administrativo del Estado de México, 2011. Gaceta de Gobierno. Pág.19

#### IV.1.1 CONDOMINIO VERTICAL.

Es la modalidad del Desarrollo Habitacional privado, donde **cada condómino es propietario exclusivo de un piso, departamento, vivienda o local de un Edificio y además copropietario de sus elementos o partes comunes**, así como del terreno e instalaciones de uso general.

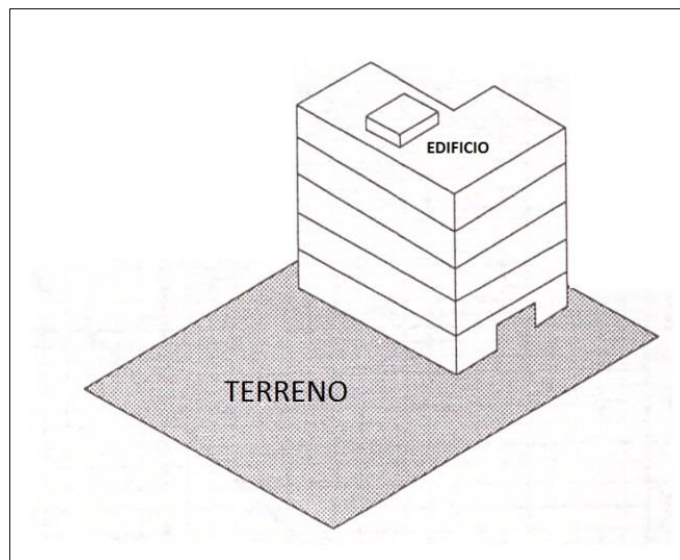


Figura 1. Croquis de Lotificación en Condominio Habitacional Vertical

#### IV.1.2 CONDOMINIO HORIZONTAL.

Es el Desarrollo Habitacional donde **cada condómino es propietario exclusivo de un área privativa del terreno y en su caso de la edificación** que se construya en ella, y a la vez es copropietario las áreas, edificios e instalaciones de uso general.

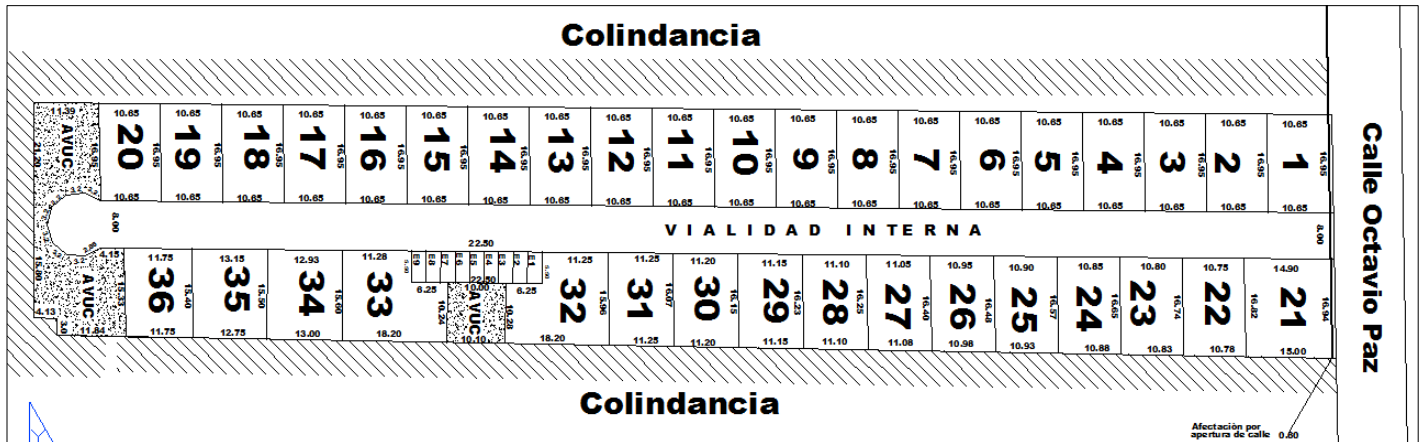


Figura 2. Croquis de Lotificación en Condominio Habitacional Horizontal.

Áreas privadas: Lotes del 1 al 36. Áreas Comunes: Caseta de Control de Acceso, Vialidad Interna, Área Verde de Uso Común (AVUC), Estacionamiento para Visitas (E).

### IV.1.3 CONDOMINIO MIXTO.

Es el Desarrollo Habitacional donde en un mismo predio se establecen **simultáneamente** las tipologías de Condominio **Vertical y Horizontal**.

## IV.2 COMPONENTES DE LOTIFICACIÓN.<sup>21</sup>

Los elementos más representativos, que ayudarán al mejor entendimiento de la estructura física y que conforman las Lotificaciones en Condominio Habitacional son:

### IV.2.1. ÁREAS PRIVATIVAS.

Se refiere a **los Lotes o viviendas**, derivadas de una Lotificación en Condominio Habitacional, que de acuerdo al Artículo 111 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, referente a las Normas aplicables a los Condominios, señala que:

Los predios que se dediquen a Condominios Verticales y dependiendo de la tipología de vivienda a desarrollar, tendrán determinadas dimensiones mínimas de

<sup>21</sup> Cfr. Reglamento del Libro V del Código Administrativo del Estado de México, 2002. Pág. 39

superficie y frentes del lote. Las cuales, una vez autorizadas, no podrán aumentarse ni dividirse.

### NORMAS PARA CONDOMINIOS HABITACIONALES VERTICALES

TIPO DE VIVIENDA	SUPERFICIE MÍNIMA DEL LOTE	FRENTE MÍNIMO	CONSTRUCCIÓN
SOCIAL PROGRESIVA	90 M2	6 ML	DUPLEX
		9 ML	TRIPLEX
INTERÉS SOCIAL	90 M2	6 ML	DUPLEX
		9 ML	TRIPLEX
POPULAR	90 M2	7 ML	DUPLEX
		10.50 ML	TRIPLEX
MEDIA	120 M2	7 ML	DUPLEX
		10.50 ML	TRIPLEX
RESIDENCIAL	150 M2	12 ML	DUPLEX
		15 ML	TRIPLEX
RESIDENCIAL ALTA	250 M2	12 ML	DUPLEX
		15 ML	TRIPLEX

Fuente: Libro V del Código Administrativo del Estado de México.

De igual forma, las áreas privativas o lotes de Condominios Horizontales Habitacionales, tendrán una superficie y frente mínimo requerido para cada una de las tipologías de vivienda a desarrollar. Las cuales, una vez autorizadas, no podrán aumentarse ni dividirse.

### NORMAS PARA CONDOMINIOS HABITACIONALES HORIZONTALES

TIPO DE VIVIENDA	SUPERFICIE MÍNIMA DEL LOTE	FRENTE MÍNIMO	CONSTRUCCIÓN
SOCIAL PROGRESIVA	60 M2	5 ML	UNIFAMILIAR
INTERÉS SOCIAL	60 M2	5 ML	UNIFAMILIAR

POPULAR	72 M2	6 ML	UNIFAMILIAR
MEDIA	90 M2	6 ML	UNIFAMILIAR
RESIDENCIAL	120 M2	9 ML	UNIFAMILIAR
RESIDENCIAL ALTO	150 M2	12 ML	UNIFAMILIAR

Fuente: Libro V del Código Administrativo del Estado de México.

De igual manera, se deberán observar las disposiciones establecidas en los Planes Municipales de Desarrollo Urbano; los cuales, de manera particular señalan las normas de ocupación, la clasificación de zona, la densidad de vivienda, los usos permitidos y demás aspectos aplicables para cada caso en concreto.

#### IV.2.2 ÁREAS COMUNES.<sup>22</sup>

Son aquellos **espacios y elementos destinados a áreas verdes o recreativas**, al interior del Condominio Habitacional, para la operación colectiva del desarrollo; según la normatividad vigente, estas áreas no podrán ser inferiores a **12 metros cuadrados por vivienda resultante**. También se refiere a otros elementos como: la Caseta de control de acceso, vialidad interna, redes de infraestructura, estacionamiento para visitas, salón de usos múltiples, sistemas de almacenamiento y bombeo hidráulico, entre otros.

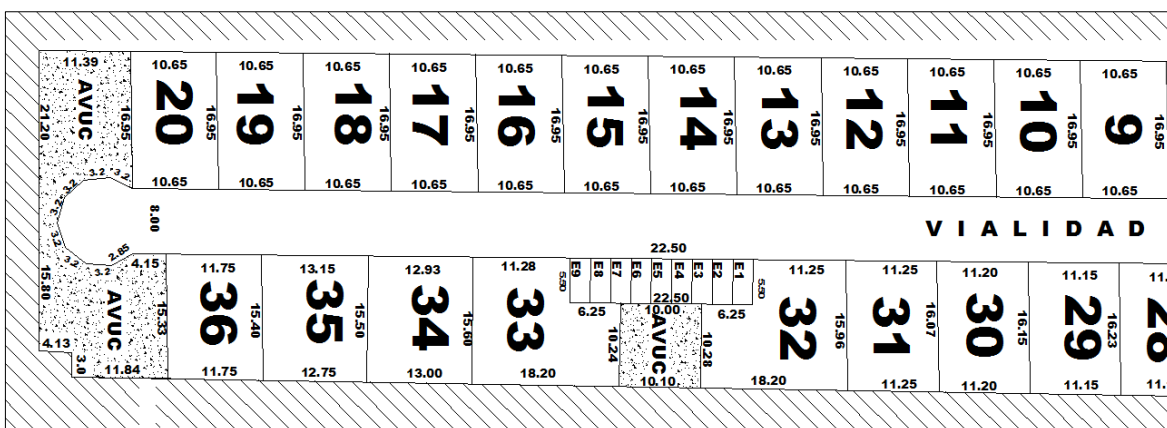


Figura 3. Croquis de Áreas Comunes: Caseta de Control de Acceso, Vialidad, Área Verde de Uso Común (AVUC), Estacionamiento de Visitas (E)

<sup>22</sup> Cfr. op. cit. Pág.40

### IV.2.3 VIALIDAD PRIVADA.

Las **vías interiores** de acceso a las edificaciones o estacionamientos, de las lotificaciones en Condominio Habitacional, tendrán una **sección mínima de 8 metros incluyendo guarnición y banqueteta**. Las circulaciones peatonales tendrán un ancho mínimo de 3 metros y cuando las edificaciones se encuentren una frente a la otra el ancho será de 6 metros. Los cajones de estacionamiento para visitas serán a razón de un cajón por cada 4 viviendas previstas.

### IV.3 TRÁMITES DE AUTORIZACIÓN.<sup>23</sup>

**El Estado**, a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano, **es la autoridad competente para autorizar las Lotificaciones en Condominio Habitacional**; por lo que se deberá cumplir con lo que establece el artículo 114 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

De acuerdo a la normatividad urbana aplicable y al procedimiento administrativo requerido, se hace a continuación una descripción de los pasos a seguir en cada una de las etapas de trámites para la obtención de la autorización de una Lotificación en Condominio Habitacional. Es importante establecer la forma en que impactan e influyen los trámites, licencias y autorizaciones en la estimación del valor. Los terrenos que de acuerdo a la normatividad urbana si cumplen con el mayor y mejor uso, en este caso: uso habitacional, con la densidad, tamaño de lote y frente mínimo permitido, altura máxima permitida, coeficiente de ocupación y de utilización; de acuerdo a la tipología de vivienda que se pretenda desarrollar en Lotificación en Condominio; tendrán un alto grado de deseabilidad, de demanda y por consiguiente de valor. Caso contrario, un predio que no cumple con las normas de ocupación urbanas citadas, para el establecimiento de un desarrollo habitacional pretendido, será menos deseable y estará limitado a solo determinados usos y características; por consiguiente su deseabilidad, demanda y valor, serán menores.

---

<sup>23</sup> Cfr. op, cit. Pág. 41

Cabe señalar, que cuando un predio no cumple con las normas de ocupación para el desarrollo habitacional pretendido, tal vez no puedan cambiarse o adecuarse las normas en un corto, mediano o largo plazo; y en caso de ser procedente, representaría un incremento de inversión económica, de tiempo y de desgaste administrativo, por concepto de trámites, permisos, dictámenes adicionales o por las modificaciones necesarias a los Planes Municipales de Desarrollo Urbano, en cuanto a la reclasificación de zona.

Con el propósito de obtener la autorización de Lotificación en Condominio Habitacional; ya sea del tipo vertical, horizontal o mixto; el titular o propietario tendrá que integrar un expediente técnico, que contendrá una serie de requisitos, y deberá ingresarlo oficialmente ante la Secretaria de Desarrollo Urbano. El cual que deberá contener:

#### **IV.3.1. SOLICITUD.**

**Formato oficial** con croquis de ubicación, **firmado por el propietario** y/o representante legal con la Identificación Oficial. Para el caso de personas morales, anexar el acta constitutiva y poder notarial del representante Legal.

#### **IV.3.2 DOCUMENTO DE PROPIEDAD.**

Se consideran como válidos para este trámite: **Escritura, Inmatriculación Administrativa, Resolución Judicial** del predio a lotificar, inscrito en el Instituto de la Función Registral.

#### **IV.3.3 LICENCIA DE USO DEL SUELO.**

**Documento Oficial** con vigencia de un año, por medio del cual el Ayuntamiento **autoriza las normas y reglas** con las que deberá sujetarse el diseño del desarrollo de Lotificación en Condominio Habitacional, conocidas como Normas de ocupación y aplicables de acuerdo a cada una de las tipologías del desarrollo habitacional y de la vivienda.

Las principales normas que establece son:

**Densidad de vivienda:** número máximo de viviendas por hectárea.

**Tamaño mínimo del lote:** superficie mínima neta por cada área privativa.

**Frente mínimo del Lote:** dimensión mínima requerida del frente del área privativa hacia la vía privada.

**Altura máxima permitida:** número máximo de niveles permitidos o metros a partir de desplante y/o banqueteta.

**Coefficiente de ocupación del suelo:** porcentaje máximo de terreno que se puede construir, el resto será área libre.

**Coefficiente de utilización del suelo:** Es el área máxima de construcción, resulta de multiplicar el área de terreno que se puede construir, por el número de niveles permitidos.

**Número de cajones de visita** por lote o vivienda prevista: tabulados a razón de un cajón por cada cuatro viviendas del desarrollo.

**Número y dimensiones de cajón** para lote o vivienda prevista: un cajón de 2.4 metros de ancho por 5.00 metros de largo.

**Sección mínima de vialidad** interna: 8.00 metros para tránsito vehicular, incluye guarniciones y banquetas. 3.00 a 6.00 metros en andadores peatonales.

**Restricciones y afectaciones** federales, estatales y municipales: señaladas de acuerdo a lo contenido en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, en su plano Vialidades y Restricciones.

Se requiere para el trámite de Licencia de Uso del Suelo: una solicitud con croquis de ubicación, documento que acredite la propiedad, recibo predial e identificación oficial. (Art. 124 del Reglamento del Libro V del Código Administrativo). Tiene un costo de 10 días de salario mínimo vigente en la zona geográfica A. (Fuente: Código Financiero del Estado de México y Municipios Art. 144, Fracción VIII).

#### **IV.3.4 LICENCIA DE ALINEAMIENTO Y NÚMERO OFICIAL:**

**Documento Oficial** con vigencia de un año, por medio del cual el Ayuntamiento **establece las restricciones de construcción** en metros cuadrados a las que estaría sujeto el predio, en razón del tipo de vialidades que lo circundan, las redes de infraestructura cercanas, las áreas naturales y/o zonas de riesgo existentes que lo impacten. De igual manera, marca **las afectaciones** realizadas al predio y la causa que las motivó; de igual forma asigna el número oficial.

Se requiere para éste trámite, hacer una solicitud; anexar croquis de ubicación, documento que acredite la propiedad, recibo predial e identificación oficial (Art. 124 del Reglamento del Libro V del Código Administrativo).

Tiene un costo de 8.39 días de salario mínimo vigente en la zona geográfica A, hasta 15 m de frente y el 10% de la tarifa anterior por cada metro excedente, incluye alineamiento y número oficial (Fuente: Código Financiero del Estado de México y Municipios Art. 144, Fracción X).

#### **IV.3.5 PLANO DE LOTIFICACIÓN.**

**Documento en formato digital e impreso**, que cumpla con los requerimientos técnicos preestablecidos: situación original del predio, Lotificación en Condominio que se autoriza, cuadro de datos. La impresión será en medidas de 60 x 90 cm o mayor.

#### **IV.3.6 RESOLUCIÓN DE APEO Y DESLINDE CATASTRAL.**

Documento que se protocoliza e inscribe en el Instituto de la Función Registral, **cuando las medidas y acredite superficies reales del predio sean menores** a las contenidas en el documento que la propiedad del predio. Por lo que, no se exigirá este requisito si las medidas y superficies reales del predio coinciden con las contenidas en el documento de propiedad.

Es emitido por Catastro Municipal o Estatal, que se compone de plano y acta circunstanciada, El pago de los derechos oscila entre los 1000 y 2000 pesos, (Fuente: Código Financiero del Estado de México y Municipios Art. 166, Fracción V), y el costo del protocolo notarial es de alrededor de 10,000 pesos. Los montos están estimados para predios en donde se desarrollen hasta 9 viviendas.

#### **IV.3.7 RESOLUCIÓN DE APEO Y DESLINDE JUDICIAL.**

Documento que se protocoliza e inscribe en el Instituto de la Función Registral, **cuando las medidas y superficies reales del predio sean mayores a** las contenidas en el documento que acredite la propiedad del predio. Por lo que, no se exigirá este requisito si las medidas y superficies reales del predio coinciden con las contenidas en el documento de propiedad.

Es emitido por un juez civil, consistente en plano y resolución. El pago de los derechos y honorarios profesionales oscila entre los 12,000 y 20,000 pesos. El costo del protocolo es de alrededor de 10,000 pesos, según valor de inmueble para esta tipología de vivienda y considerando hasta 9 viviendas.

#### **IV.3.8 CERTIFICADO DE LIBERTAD DE GRAVÁMENES.**

Documento oficial **que hace constar que el inmueble objeto de trámite se encuentra libre de gravámenes** y por consiguiente su titular está facultado para desarrollar cualquier proyecto de inversión. En caso contrario, se podrá desarrollar el proyecto con la anuencia por escrito del acreedor, junto con la acreditación de su personalidad.

Es expedido por el Instituto de la Función Registral del Estado, tiene un costo actual de 865 pesos (Fuente: Código Financiero del Estado de México y Municipios Art. 100, fracción I).

#### **IV.3.9 DOCUMENTO DE DOTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS.**

Es emitido por la autoridad municipal competente, el cual **acredita** que el predio a Lotificar cuenta al menos con **los servicios públicos de agua potable y**

**drenaje para el total de viviendas o lotes resultantes** o, en su caso, convenio para la realización de éstos, celebrado con dicha autoridad.

Este documento oficial generalmente lo emite el organismo municipal operador del sistema de agua potable y drenaje, con vigencia de un año, que en base a un estudio de la capacidad en los volúmenes de suministro y a la demanda requerida por el proyecto. Para este trámite se requiere: solicitud, anteproyecto de la Lotificación en Condominio Habitacional, documento de propiedad, boleta predial actualizada, identificación oficial, cuadro de demanda total en Lts./seg.

Tiene un costo de 18 días de salario mínimo vigente en la zona geográfica A (Fuente: Código Financiero del Estado de México y Municipios Art. 137).

#### **IV.3.10 CONSTANCIA DE VIABILIDAD.**

**Documento oficial** que se requiere **cuando el número de lotes o viviendas resultantes sean más de 9**, para el trámite de Lotificación en Condominio Habitacional, en cualquiera de sus tipologías.

Es de carácter informativo, con vigencia de un año, y es expedido por el Estado. Tendrá una cuota de pago de derechos de 3,681 pesos (Fuente: Código Financiero del Estado de México y Municipios Art. 81 fracción IV).

Para este trámite se requiere: solicitud, croquis de ubicación georreferenciado, levantamiento topográfico, anteproyecto de la Lotificación en Condominio, cédula informativa de zonificación, licencia de uso del suelo, documento de propiedad, boleta predial actualizada, identificación oficial, documento de factibilidad de dotación de servicios públicos municipales, alineamiento y número oficial.

#### **IV.3.11 CÉDULA INFORMATIVA DE ZONIFICACIÓN.**

**Documento oficial informativo**, por medio del cual el Ayuntamiento determina si un proyecto pretendido es permitido en determinado predio. Se requiere para este trámite hacer una solicitud, anexar croquis de ubicación e

identificación oficial (Fuente: Reglamento del Libro V del Código Administrativo. Art. 137).

Tiene un costo de 2.84 días de salario mínimo vigente en la zona geográfica A (Fuente: Código Financiero del Estado de México y Municipios. Art. 144, Fracción XII).

Este documento, sirve de base en el inicio de la toma de decisiones, permite saber si es necesario cambiar o adecuar el anteproyecto de Lotificación en Condominio Habitacional; de acuerdo a las normas de ocupación, características y demás requerimientos oficiales.

#### **IV.4. OBLIGACIONES DERIVADAS.**

Posteriormente, al análisis y autorización por parte del Estado, se generan al titular una serie de obligaciones económicas para las cuales se establecen los montos y plazos de cumplimiento; en caso de no cumplir en tiempo y forma, la autoridad estatal está facultada para instrumentar procedimientos administrativos que resuelven multas y sanciones. Las obligaciones a continuación se describen:

##### **IV.4.1 PAGO DE DERECHOS.**

**Derivado del proceso de autorización** de una Lotificación en Condominio Habitacional, por cada lote o vivienda resultante, el titular tendrá que pagar los derechos correspondientes y que se establecen a continuación:

<b>PAGO DE DERECHOS POR LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO.</b>	
<b>TIPOLOGÍA DE VIVIENDA</b>	<b>No. SALARIOS POR CADA VIVIENDA PREVISTA.</b>
<b>SOCIAL PROGRESIVA</b>	3.5
<b>INTERES SOCIAL</b>	7.5
<b>POPULAR</b>	11.5
<b>MEDIO</b>	15
<b>RESIDENCIAL</b>	50
<b>RESIDENCIAL ALTO, CAMPESTRE.</b>	82.46

Fuente: Código Financiero del Estado de México y Municipios. Art. 145, Fracción III.

**Nota:** El salario mínimo actual, a nivel nacional, es de: **73.04 pesos.** (2016)

Fuente: Comisión Nacional de los Salarios Mínimos.

#### **IV.4.2 SUPERVISIÓN DE OBRAS.**

Aplica **por concepto de supervisión de las obras de urbanización y equipamiento**; se pagará el 1% o el 2%, dependiendo de la tipología de vivienda a desarrollar, sobre el monto total del presupuesto a costo directo de las obras. (Fuente: Código Financiero del Estado de México y Municipios, Art. 81, Fracción I).

Se tendrá un plazo máximo de 90 días siguientes a la fecha de autorización, para cumplir con la obligación.

#### **IV.4.3 OBRAS DE EQUIPAMIENTO.**

Obligación que se establece como resultado del número de viviendas o lotes autorizados de la Lotificación en Condominio y a su tipología; de manera proporcional y de acuerdo a un tabulador de costos. Se establecen diversos tipos de equipamiento, **para el servicio y uso público, de acuerdo a las necesidades básicas de la zona** en la que se efectúe la Lotificación. Entre los que están: escuelas de nivel básico (Jardín de niños, Primaria y Secundaria), jardín vecinal y áreas deportivas, entre las más relevantes.

#### **IV.4.4 ÁREAS DE DONACIÓN.**

Se refiere a las superficies de terreno que se donan al gobierno, **a razón de 18 m2 por cada lote o vivienda resultante**, de los cuales 12 m2 corresponden al Municipio y 6 m2 al Estado. Estas áreas tendrán características similares a las del predio que se lotificó, en cuanto a características físicas y a valor. La obligación se estima de acuerdo al avalúo catastral por metro cuadrado del predio.

Se deberá formalizar la transferencia de dichas áreas a favor del Estado y Municipio, mediante las actas de entrega-recepción y escrituras respectivas, dentro de los 90 días siguientes a la fecha de autorización.

#### **IV.4.5 PROTOCOLIZACIÓN DE AUTORIZACIÓN.**

**Trámite para protocolizar ante Notarios del Estado de México e inscribir,** ante el Registro de la Función Registral, **el acuerdo de autorización y los planos respectivos.** Tiene un costo estimado de 10,000 pesos y por derechos de inscripción registral un monto que va de los 135 a los 583 pesos, por cada lote resultante y de acuerdo al tipo de vivienda a desarrollar. (Fuente: Código Financiero del Estado de México y Municipios, Art. 95, Fracción I).

Se establece un plazo de 90 días contados a partir de la fecha de autorización.

#### **IV.4.6 OTORGAMIENTO DE FIANZA.**

**Para garantizar al 100% la ejecución de las obras de urbanización y equipamiento;** se deberá ingresar, al expediente de autorización, un documento emitido por una institución financiera que avale el costo total de todas las obras, a favor del gobierno del Estado. Se estima que tiene un costo estimado del 10% de la suma a garantizar.

El titular del desarrollo deberá garantizar la construcción de dichas obras en un plazo máximo de 90 días siguientes a la fecha de autorización.

Una vez concluidas y entregadas las obras, se deberá garantizar que estas hayan sido ejecutadas sin defectos ni vicios ocultos, mediante el otorgamiento de una fianza o garantía hipotecaria por del 20% del valor de las mismas, al momento de su entrega y será por el plazo de dos años.

En caso de las garantías hipotecarias, los predios o inmuebles no podrán tener un valor inferior al monto a garantizar, el cual se determinará mediante avalúo de catastro estatal.

#### **IV.4.7 OBRAS DE URBANIZACIÓN.**

Es el **conjunto de obras al interior del Condominio** que se establecen como obligatorias a ejecutarse en un plazo máximo de 12 meses, contados a partir de la fecha de la autorización. El proyecto ejecutivo, junto con las memorias de cálculo, también deberá ser autorizado por la dependencia competente y obtenerse la respectiva licencia de construcción; lo anterior, previo al inicio de los trabajos. (Fuente: Reglamento del Libro V del Código Administrativo del Estado de México. Art. 112)

Es de mencionarse que actualmente la normatividad urbana no precisa los requisitos ni los costos del pago de los derechos por estas obras. Debido a lo anterior, cada municipio realiza su propio procedimiento para la autorización y cobro.

Las obras mínimas establecidas son:

##### **IV.4.7.1 RED DE AGUA POTABLE.**

Consiste en la **red de infraestructura para suministrar agua potable** a las áreas privativas y comunes que lo requieran. Incluirá los sistemas que se emplearán para el ahorro, re-uso y tratamiento del agua.

Se conforma de los siguientes elementos y etapas:

- Autorización de proyecto.
- Memoria de cálculo.
- Tubería hidráulica.
- Registros y válvulas de seccionamiento.
- Elementos de alimentación, almacenamiento y distribución.

##### **IV.4.7.2 RED DE DRENAJE PLUVIAL Y SANITARIO.**

Consiste en la **red de infraestructura para desalojar las aguas pluviales y negras** provenientes de las descargas de las áreas privativas y comunes. Incluirá

los sistemas para su manejo y tratamiento, así como la infiltración del agua pluvial al subsuelo.

Se conforma de los siguientes elementos y etapas:

- Autorización de proyecto.
- Memoria de cálculo.
- Tubería sanitaria y pluvial.
- Cisterna de captación pluvial.
- Pozos de visita.
- Planta de tratamiento de aguas negras.

#### **IV.4.7.3 RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA.**

Consiste en la **red de infraestructura para dotar de energía eléctrica** a las áreas privativas y comunes que lo requieran.

Se conforma de los siguientes elementos y etapas:

- Autorización de proyecto.
- Memoria de cálculo.
- Tubería o postes, por cuestiones de imagen urbana se establecen líneas subterráneas, dependiendo de la tipología de vivienda.
- Registros.
- Cableado.
- Acometidas individuales.

#### **IV.4.7.4 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.**

**Sistema de iluminación externo** establecido en las vías internas, las áreas privativas y comunes que lo requieran.

Se conforma de los siguientes elementos y etapas:

- Autorización de proyecto.
- Memoria de cálculo.

- Red eléctrica en baja tensión.
- Postes y Luminarias.

#### **IV.4.7.5 GUARNICIONES Y BANQUETAS.**

Se refiere a los **elementos destinados para el tránsito peatonal**, que dan acceso a las áreas privadas y a las áreas comunes; permiten seguridad y protección a las personas.

Se conforma de los siguientes elementos y etapas:

- Autorización de proyecto.
- Memoria de cálculo.
- Guarnición.
- Banqueta con materiales que permitan la infiltración del agua pluvial al subsuelo.

#### **IV.4.7.6 PAVIMENTACIÓN.**

Sistema que constituye la **superficie de vialidad interna** adecuada para el tránsito vehicular y peatonal con el uso de materiales pétreos naturales o fabricados, aplicados mediante un procedimiento constructivo.

Se conforma de los siguientes elementos y etapas:

- Autorización de proyecto.
- Memoria de cálculo
- Pavimento con material que deberá permitir la infiltración del agua pluvial al subsuelo.

#### **IV.4.7.7 JARDINERÍA Y FORESTACIÓN.**

Se refiere a **elementos naturales** consistentes en vegetación diversa: plantas, árboles, setos, pasto; con fines ornamentales para ser dispuestos en las áreas comunes y en la vialidad interna.

Se conforma de los siguientes elementos y etapas:

- Autorización de proyecto.
- Pasto, plantas, arbustos y árboles.
- Jardineras, arriates.

#### **IV.4.7.8 NOMENCLATURA Y SEÑALIZACIÓN.**

Conjunto de **elementos para establecer señales, nombres y letreros** en las vialidades internas y en las áreas comunes; para facilitar la identificación y comunicación visual.

Se conforma de los siguientes elementos y etapas:

- Autorización de proyecto
- Postes y placas metálicas para nomenclatura.
- Pintura para tránsito local en pavimento y guarniciones.

#### **IV.4.7.9 OBRAS DE INFRAESTRUCTURA PRIMARIA.**

Cuando el proyecto a desarrollar lo requiera, se establecerán como obligación **para incorporar la Lotificación en Condominio Habitacional a las áreas urbanas y sus servicios.**

Estos sistemas pueden consistir en redes de: Agua Potable, Drenaje Pluvial y/o Sanitario, Energía Eléctrica y Alumbrado, Pavimentación de vías públicas, entre los más frecuentes. Depende su establecimiento de las especificaciones, dimensiones y características físicas de la zona donde se pretenda el Desarrollo Habitacional.

#### **IV.4.8 AUTORIZACIÓN DE INICIO DE OBRAS.**

Se deberá contar con los proyectos de las obras de urbanización y equipamiento, autorizados por las dependencias competentes, para proceder a la **apertura de bitácora y autorización del inicio de las obras.** Así como acreditar el otorgamiento de fianza, garantía hipotecaria o pagos sustitutos. A partir de la fecha de apertura, se otorga como plazo máximo de 12 meses para cumplir al 100% ésta obligación.

Una vez concluidas estas obras, deberán entregarse formalmente por parte del titular de la autorización al comité de administración, junto con planos y autorizaciones respectivas.

## IV.5 TRÁMITES SUBSECUENTES.

Una vez que se ha obtenido el acuerdo de autorización y el plano respectivo, el titular o propietario debe realizar otros **trámites complementarios o subsecuentes para continuar con el proceso de consolidación** de la Lotificación en Condominio Habitacional, hasta la entrega de los lotes o viviendas a los condóminos y liberación de las obligaciones establecidas.

### IV.5.1 LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN PARA VIVIENDA.

Por cada una de las viviendas que se pretenda construir, **se deberá tramitar y obtener la Licencia de Construcción respectiva**. A la solicitud deberá anexarse:

- **Escritura Pública.**
- **Proyecto Ejecutivo**, firmado por perito responsable de obra con licencia vigente. (Proyecto Arquitectónico, Estructural y de Instalaciones).
- Licencia de **Alineamiento** y número oficial.
- **Impuesto predial** actualizado.
- **Identificación** oficial.

Tienen un costo basado en el salario mínimo por metro cuadrado de vivienda, que de acuerdo a la tipología a desarrollar se establece:

#### COSTO POR DERECHOS DE CONSTRUCCIÓN.

TIPOLOGÍA DE VIVIENDA	No. SALARIOS POR CADA METRO CUADRADO O FRACCIÓN POR CONSTRUIR.
<b>SOCIAL PROGRESIVA</b>	0.07
<b>INTERES SOCIAL</b>	0.15
<b>POPULAR</b>	0.33

<b>MEDIO</b>	0.41
<b>RESIDENCIAL</b>	0.60
<b>RESIDENCIAL ALTA Y OTRAS.</b>	0.73

Fuente: Código Financiero del Estado de México y Municipios Art. 144, Fracción I.

### TERMINACIÓN DE OBRA

<b>F).</b>	Por la expedición de constancias de terminación de obra, parcial o total por cada 100 m <sup>2</sup> o fracción de construcción o demolición:	6.48
1.	Tratándose de viviendas de interés social y popular.	5.23
2.	Tratándose de vivienda social progresiva.	2.62

Fuente: Código Financiero del Estado de México y Municipios Art. 144, Fracción II.

#### IV.5.2 PERMISO DE VENTA, PROMOCIÓN O PUBLICIDAD.<sup>24</sup>

El titular de la autorización deberá obtener de la Secretaría de Desarrollo Urbano los permisos respectivos para celebrar actos, convenios o contratos traslativos de dominio o promesa de los mismos, respecto de las áreas privativas del Condominio, así como para su promoción o publicidad. Lo cual, podrá solicitarse **una vez concluidas las obras de urbanización al interior del condominio y equipamiento urbano**, o en su caso, asegurada su ejecución mediante fianza o garantía hipotecaria o cubierto el pago sustitutivo de equipamiento.

Para éste trámite se requiere una solicitud, acompañada de:

- a). **Escritura pública** de la constitución del condominio, con sus datos registrales.
- b). **Fianza o Garantía hipotecaria**, a favor del gobierno del Estado, para garantizar las obras de urbanización al interior del condominio y equipamiento urbano cubierto o cuando corresponda, el comprobante del pago sustitutivo de equipamiento.
- c). Contenido de la publicidad proyectada que señalará los **datos de autorización**.

<sup>24</sup> Cfr. op. cit. Pág. 42

d). **Reglamento interior** del Condominio.

Cabe precisar que la ocupación de las áreas privativas objeto de la enajenación, procederá cuando estén terminados y funcionando los servicios de agua potable, energía eléctrica y drenaje. De igual manera, se señala que simultáneamente con la autorización se puede tramitar un Permiso de Venta, Promoción y Publicidad por el 25% del total de las viviendas o lotes resultantes y posteriormente se solicitarán permisos subsecuentes de acuerdo al avance de las obras, plasmado en la bitácora de supervisión.

#### **IV.5.3 PRÓRROGAS PARA CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES.**

Una vez que se han establecido los plazos para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del acuerdo de autorización y en caso de se prevea rebasar ese tiempo; deberá solicitarse la prórroga correspondiente, a más tardar **10 días antes del vencimiento de la vigencia del plazo inicial**. La prórroga se autorizará por el mismo plazo inicial y se tendrá derecho a solicitarla hasta por dos ocasiones.

#### **IV.5.4 ENTREGA-RECEPCION DE LAS OBRAS.<sup>25</sup>**

Concluidas las Obras de Urbanización y Equipamiento Urbano y una vez aprobada la supervisión de las mismas, **el titular dará aviso** a la Secretaría de Desarrollo Urbano **para llevar a cabo la entrega formal**. La entrega procederá cuando:

- a). La **bitácora de supervisión** se haya cerrado.
- b). Se hayan cubierto **los impuestos y derechos** correspondientes.
- c). Se haya otorgado la correspondiente **fianza o hipoteca** para garantizar las obras por defectos o vicios ocultos, por un periodo de dos años.
- d). Se haya formalizado la **entrega recepción de las áreas de donación** a favor del Estado y del Municipio.

---

<sup>25</sup> Cfr. op cit. Pág. 43

La solicitud se deberá acompañar de:

- **Plano actualizado** de Lotificación en Condominio Habitacional, que incluya cualquier modificación.
- Determinación del **costo de la construcción de las obras** a la fecha de la entrega-recepción.

#### **IV.5.5 AUTORIZACION DE LIBERACION DE GARANTÍAS.**

De acuerdo a los avances de las Obras de Urbanización y de Equipamiento, reportados y evidenciados en la Bitácora de Supervisión oficial, el titular podrá solicitar a la Secretaría de Desarrollo Urbano la **disminución de los montos de la garantía o en su caso la liberación total**, una vez concluidas.

Todos estos trámites y requisitos requieren de la elaboración de estudios y proyectos, pago de derechos; los cuales se traducen en inversión económica para su obtención y cumplimiento. Montos que impactan en la estimación y asignación final del valor de la vivienda o de los lotes resultantes.

## CAPITULO V.

### PROPUESTA DEL MODELO INTEGRAL DE VALUACIÓN.

Una vez que en los capítulos anteriores se han revisado los antecedentes, los conceptos importantes que intervienen, la reglamentación aplicable y la figura de Lotificación en Condominio Habitacional, con sus etapas, componentes y tipologías; en este capítulo, se establece la manera en que la valuación se puede aplicar para estimar el valor integral de este tipo de desarrollos.

Se denomina integral, porque pretende establecer los impactos que cada una de las etapas tienen de manera directa en la estimación final del valor de la Lotificación en Condominio Habitacional y de cada una de las áreas privativas (viviendas); desde los estudios previos para la compra del terreno, la obtención de las autorizaciones para el uso de suelo y desarrollo habitacional pretendido, el cumplimiento de obligaciones derivadas, los trámites subsecuentes, la formalización de las áreas de donación, el establecimiento de garantías, la ejecución de las obras de urbanización y equipamiento urbano; hasta la construcción y venta de los lotes o viviendas; que dependiendo de su ubicación dentro del desarrollo tendrán diferente grado de deseabilidad o demanda; puesto que puede ser que un lote o vivienda se encuentre hasta el fondo o en planta baja de un edificio, o éste mismo, se encuentre junto a las áreas recreativas o en la parte más alta de un edificio; lo cual también influye y determina que la conclusión de valor, de cada área privativa, sea menor o mayor.

#### V.1 METODOLOGÍA.

El proceso de valuación para una Lotificación en Condominio Habitacional se ejecutará de acuerdo a los tres enfoques tradicionales aplicables en términos normativos y que son: **Enfoque Físico o de Costos, Enfoque de Capitalización o Rentas y Enfoque Comparativo de Mercado**, de acuerdo a cada uno de los principios que los rigen; con aplicación para la totalidad del Desarrollo Habitacional y para el área privativa específica, objeto de valuación.

Además, deberá considerarse el **impacto de los trámites, requisitos, autorizaciones y obligaciones derivadas**; en la inversión efectuada para el proyecto y el aumento del valor que representan. También, se debe tomar en cuenta que la **ubicación o posición de las áreas privativas** dentro de la Lotificación en Condominio Habitacional, afecta a favor o en contra la estimación de su valor; por consiguiente, no puede ser igual para todos los casos.

También, se deberán considerar los **aspectos de diseño** que tenga el Desarrollo Habitacional en su conjunto y el área privativa específica; en lo que se refiere a: condiciones de Sustentabilidad, requerimientos de Habitabilidad, Seguridad Estructural, elementos para personas con capacidades diferentes, ahorro y uso de energías alternativas, entre otros. Ver, **si se cuenta con todas las autorizaciones** del Desarrollo Habitacional y si cada vivienda o departamento tiene el proyecto completo, firmado por el perito responsable de la Obra.

Cabe precisar que, el modelo a seguir para el **formato del avalúo** es el que establece la **circular 1202**, así como la estructura y contenido mínimo del **apartado B de la circular 1462**; ambas de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. Formatos a los que se les proponen ajustes y adicionamientos de información para sustentar de mejor forma un avalúo de Lotificaciones en Condominio Habitacional.

Con estas consideraciones, se hará el planteamiento de la metodología integral a seguir.

#### **V.1.1 OBJETO DE LA PROPUESTA.**

Establecer un **instrumento que sirva de parámetro**, a los involucrados en el proceso de valuación, para la correcta elaboración de un avalúo; con estricto apego a los procedimientos, metodologías y técnicas; que permita una toma de decisiones confiables a los solicitantes del servicio. Lo cual, además pretende **homologar criterios, lineamientos y la información mínima** indispensable, en referencia a la normatividad aplicable; y **salvaguardar al profesional de valuación** con la propuesta de la información mínima que se debe requerir, analizar, procesar y referir en el avalúo; pues se constituye como el único responsable mediante la

emisión de la conclusión de un valor en un documento oficial, de peso administrativo y legal.

### V.1.2 CRITERIOS GENERALES.

Con el propósito de tener un mejor soporte técnico para los avalúos realizados a inmuebles en Lotificación en Condominio Habitacional, en cualquiera de sus modalidades y tipologías; para su realización se deberá contar con la siguiente documentación:

- Datos de **autorización** por parte del Gobierno del Estado, tomados del Acuerdo y plano respectivos.
- **Protocolización e inscripción** del acuerdo de autorización, y el cuadro de indivisos; con la parte proporcional que a cada uno le corresponde del todo.
- **Proyectos de las obras** de urbanización y equipamiento, así como las memorias de cálculo; autorizados por las autoridades competentes.
- Actas de formalidad para la **entrega-recepción** de las áreas de donación y equipamiento, en su caso.
- **Fianzas** o documento de la garantía hipotecaria.
- Los **Permisos de venta**.
- **Licencias Municipales** de Uso de Suelo, de Construcción, Alineamiento y Número Oficial.
- Recibo **predial** actualizado.
- **Constancia de Viabilidad** (En su caso).
- Los **proyectos**: Arquitectónico, estructural y de instalaciones para las edificaciones.
- El documento de **dotación de servicios públicos** municipales de agua potable y drenaje, del conjunto y de la vivienda correspondiente.
- El **documento** por parte de la **CFE**, para la acometida y conexiones, del conjunto y de la vivienda correspondiente.

- El **reglamento interno del condominio**, donde establezca las cuotas de mantenimiento y operación del desarrollo, en partes proporcionales.
- Un cuadro del pago de todos los **derechos y obligaciones** por cuestiones de trámites municipales y estatales, con las evidencias correspondientes.

### V.1.3 PREVISIONES A CONSIDERAR.

Se tendrán, claramente y por separado, el **Objeto y Propósito** para la realización del Avalúo.

El **régimen de propiedad** será: privada, en modalidad de Lotificación en Condominio Habitacional.

Se Identificarán las **características del área privativa** correspondiente, así como todas aquellas de la totalidad del Desarrollo Habitacional, que se describirán de forma general.

Se determinará si el terreno tiene las **autorizaciones** del uso de suelo pretendido y la de la Lotificación correspondiente.

La totalidad de **áreas comunes**, instalaciones especiales, elementos accesorios, obras complementarias, obras de urbanización y las áreas privativas, deberán **analizarse por separado y a detalle** para ser valuadas.

Se establecerá la **etapa y el avance de las obras**, tanto de urbanización, equipamiento y de las casas o departamentos, al momento de efectuar la inspección física.

El avalúo tendrá como **fecha de estimación del valor** la que corresponda a la fecha de la última inspección física. Y deberá acompañarse de: croquis de ubicación, copia de los planos o del documento de donde se tomaron las medidas y superficies, reporte fotográfico de los elementos representativos, nombre de la persona que atendió y asistió durante la visita.

## V.2 MODELO BASE.

El modelo base a utilizar, es **el propuesto por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores CNBV**; al cual, para los efectos del presente trabajo, se le harán los ajustes y adiciones pertinentes, que permitan su aplicación para la valuación integral de una Lotificación en Condominio Habitacional.

### V.2.1 DATOS DEL AVALÚO.

Con el fin de referir la **información mínima que debe contener el avalúo** para una revisión e interpretación general del trabajo que se realiza, a continuación se hará una descripción de lo que el valuador debe considerar:

#### V.2.1.1 FECHA DE INSPECCIÓN FÍSICA.

Se refiere la **última fecha en que se visitó** y analizaron las condiciones físicas del inmueble objeto de estudio para estimar su valor; además se mencionará el nombre de la persona que asistió y estuvo presente durante la inspección.

LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO HABITACIONAL HORIZONTAL			
<b>FECHA DE INSPECCIÓN AL INMUEBLE:</b>		08 de febrero de 2016.	
<b>ASISTIDO POR:</b>		Lic. Javier Vega Corona.	
<b>CALLE:</b>	Laguna de Gigantes		
<b>NÚMERO EXTERIOR :</b>	101	<b>INTERIOR:</b>	Lote 5
<b>COLONIA:</b>	Nueva Oxtotitlán		
<b>C.P.:</b>	50,100		
<b>DELEGACIÓN Ó MUNICIPIO:</b>	Toluca		
<b>CIUDAD Ó POBLACIÓN:</b>	Toluca, Zona Conurbada		
<b>ESTADO:</b>	México		
<b>ORIENTACIÓN DE ACCESO:</b>	Al Poniente, acceso general a la Lotificación en Condominio		
<b>ENTRE LAS CALLES DE:</b>	Laguna de Huapango y Laguna de la Asunción.		
<b>GEO-REFERENCIA:</b>	Latitud Norte		19.284029
	Longitud Oeste		99.682252
	Altitud 2,620 msnm		

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### V.2.1.2 SOLICITANTE.

Nombre de la **persona física o moral**, que requiere los servicios para conocer un tipo de valor de determinado inmueble, y del representante legal. Indicar sus datos de domicilio particular o profesional, número telefónico, correo electrónico.

### V.2.1.3 PROPIETARIO.

Nombre de la **persona física o moral, que se acredita como propietario** del inmueble objeto de estudio para estimar su valor, mediante los documentos correspondientes, y del representante legal.

### V.2.1.4 VALUADOR.

Nombre y profesión de la **persona física, capacitada técnica y legalmente** para estimar un tipo de valor de determinado inmueble. Se referirán los datos de su profesión, especialidad, estudios de posgrado, número de cédula profesional, domicilio profesional, teléfono y correo electrónico.

<b>VALUADOR:</b>	Arq. Francisco Jesús Ortiz Acosta
<b>CÉDULA PROFESIONAL</b>	3049768
<b>POSGRADO</b>	Maestría en Valuación CÉDULA: En Trámite
<b>RFC:</b>	OIAF730409RW2 Facultad de Ingeniería BUAP
<b>CURP:</b>	OIAF730409HMCRCR03
<b>DOMICILIO PROFESIONAL:</b>	Carretera Toluca-Ixtapan Km. 21.5 No. 200, Col. Santa Martha
<b>TELÉFONO:</b>	722 3 50 83 49
<b>CORREO ELECTRÓNICO:</b>	<a href="mailto:pacortach@yahoo.com.mx">pacortach@yahoo.com.mx</a>
<b>SOLICITANTE DEL AVALÚO:</b>	Constructora KOALA S.A. de C.V.
<b>DOMICILIO:</b>	Montes Urales 1323, Polanco México, D.F.
<b>RFC:</b>	No proporcionado
<b>CURP:</b>	No proporcionado
<b>PROPIETARIO DEL INMUEBLE:</b>	Lic. Javier Vega Corona
<b>DOMICILIO :</b>	Laguna de Gigantes Núm. 101, Interior 5 Col. Nueva Oxtotitlan, Toluca, Estado de México.
<b>RFC:</b>	VECJ780222SL4
<b>CURP:</b>	VECJ780222HMCSCS08
<b>TELÉFONO:</b>	555 4 75 00 51
<b>CORREO ELECTRÓNICO:</b>	<a href="mailto:ivegac_80@hotmail.com">ivegac_80@hotmail.com</a>

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### V.2.1.5 INMUEBLE QUE SE VALÚA.

Se deberá indicar el **tipo de inmueble a valorar**, el nombre oficial del desarrollo habitacional, la tipología de vivienda desarrollada, si es horizontal, vertical o mixto; las características de **las áreas privativas** (superficie de construcción, dimensiones y superficie de lote, número de lotes y viviendas), las características de **las áreas comunes** (vialidad, obras de urbanización, áreas de recreación, áreas de estacionamiento, instalaciones especiales, obras complementarias, elementos accesorios, entre otros). Además, del número de la cuenta predial y del servicio de agua potable, tanto globales como individuales.

<b>INMUEBLE QUE SE VALÚA:</b>		Terreno y Casa Habitación		
		Régimen en Condominio.	LOTE 5	
<b>NOMBRE OFICIAL DEL DESARROLLO HABITACIONAL</b>		"Rancho San Luis"		
<b>TIPOLOGÍA</b>		Propiedad privada en Lotificación en Condominio.		
		Horizontal Tipo Medio.		
<b>VÍAS DE ACCESO PRINCIPALES Y ORIENTACIÓN:</b>				
<b>PRIMARIAS:</b>		Paseo Tollocan		
<b>SECUNDARIAS:</b>		Lago Caimanero		
<b>RÉGIMEN DE PROPIEDAD:</b>		Privada en Lotificación en Condominio Horizontal		
<b>ACCESO :</b>		Al Poniente por calle Laguna de Gigantes.		

<b>DATOS DEL ÁREA PRIVATIVA</b>				
<b>UBICACIÓN:</b>		Laguna de Gigantes Núm. 101, Interior 5 Col. Nueva Oxtotitlan, Toluca, Estado de México.		
<b>LOTE TIPO:</b>		180 M2	<b>FRENTE:</b> 9.00 ML	<b>FONDO:</b> 20.00 ML
<b>SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN:</b>		250.00 M2		
<b>NIVELES DE CONSTRUCCION:</b>		2		
<b>PORCENTAJE DE INDIVISO:</b>		11.11%	<b>No. DE CUENTA DE AGUA:</b>	
<b>No. DE CUENTA PREDIAL:</b>		1011364010000000	2068554	

Fragmentos de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### V.2.1.6 AUTORIZACIÓN ESTATAL.

Referir el **número de autorización de la Lotificación en Condominio Habitacional**, su modalidad, fecha y nombre del titular; el nombre oficial del desarrollo autorizado, el número de lotes y/o viviendas resultantes, la tipología de vivienda, así como cualquier otro dato relevante.

DATOS DE LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO HORIZONTAL.			
AUTORIZACIÓN NÚMERO:			DRV/T/RLT/ 42-2013
VIVIENDAS O LOTES:	9	Fecha de Autorización: 09 de ene de 2013.	
TIPO DE VIVIENDA:		Modalidad:	Condominio Horizontal.
NOMBRE DEL TITULAR:	Constructora KOALA S.A. de C.V.		
EDAD DE LOTIFICACIÓN:	3 años.		
CUADRO DE ÁREAS		SUPERFICIE	
LOTE TIPO:	9	180	1620.00
ÁREA VERDE USO COMÚN			108.00
CASETA DE CONTROL			4.00
VALIDAD INTERNA			400.00
RESTRICCIONES.			32.00
AFECTACIONES			64.00
ESTACIONAMIENTO VISITAS.			25.00
		<b>SUPERFICIE TOTAL:</b>	<b>2253.00</b>
			<b>M2</b>

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### V.2.1.7 AUTORIZACIONES MUNICIPALES.

Indicar el número, fecha y características de: la **licencia de Uso del suelo** (Normas de ocupación y usos del suelo), la **licencia de construcción** (superficie, niveles y altura), la constancia de **alineamiento** (afectaciones y/o restricciones), número oficial y **terminación** de obra.

DATOS DEL ÁREA PRIVATIVA				
UBICACIÓN:	Laguna de Gigantes Núm. 101, Interior 5 Col. Nueva Oxtotitlan, Toluca, Estado de México.			
LOTE TIPO:	180 M2	FRENTE:	12.00 ML	FONDO: 15.00 ML
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN:	250.00 M2			
NIVELES DE CONSTRUCCION:	2			
PORCENTAJE DE INDIVISO:	11.11%			
No. DE CUENTA PREDIAL:	1011364010000000			
No. DE CUENTA DE AGUA:	2068554			
AUTORIZACIONES MUNICIPALES:				
LICENCIA DE USO DEL SUELO:	LUS/TOL /125-2012	DE FECHA:	01-dic-12	
USO AUTORIZADO:	Habitacion Tipo Medio.			
LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN:	LMC/TOL/473-2012	DE FECHA:	01-dic-12	
SUPERFICIE AUTORIZADA:	250.00 M2	NIVELES:	2	ALTURA: 6 ML
CONSTANCIA DE ALINEAMIENTO Y NÚM. OFICIAL:	CANO/TOL/478/2012	Sí	DE FECHA:	01-dic-12
SUPERFICIE DE RESTRICCIÓN:	32 M2	MOTIVO:	Derecho de vía.	
SUPERFICIE DE AFECTACIÓN:	64 M2	MOTIVO:	Derecho de vía.	

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### V.2.1.8 OBLIGACIONES DERIVADAS.

Describir las Áreas de Donación, Obras de Equipamiento, Obras de Infraestructura Básica; Permiso de Venta, Promoción y Publicidad; Otorgamiento de fianzas y/o garantías hipotecarias y su liberación, entre otras.

OBLIGACIONES DERIVADAS DE LA LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO.				
ÁREA DE DONACIÓN ESTATAL:	54.00 M2	FECHA DE ENTREGA:	09-mar-13	
ÁREA DE DONACIÓN MUNICIPAL:	108,00 M2	FECHA DE ENTREGA:	10-mar-13	
TOTAL DE DONACIÓN:	162.00 M2			
OBRAS DE EQUIPAMIENTO:	10 m2	FECHA DE ENTREGA:	10-mar-13	
TIPOS:	Educación Básica	SUPERFICIE CONSTRU	Aportación económica.	
INFRAESTRUCTURA BÁSICA:	Sí	FECHA DE ENTREGA:	09-mar-13	
TIPOS:	Red Agua Potable	CANTIDAD CONSTRUID.	100 ML PVC hidráulico 3"	
PERMISO DE VENTA:	Sí	DE FECHA:	10-ene-14	
FIANZA:	Sí	GARANTÍA HIPOTECARIA:	No aplica.	
MONTO GARANTIZADO:	1,250,000.00 pesos	ESTADO ACTUAL:	Liberada al 100%	

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### V.3 ESTUDIO DEL TERRENO.

Se refiere a la superficie de un lugar sobre la tierra, junto con todo aquello que está debajo o encima de él, que deberá ser analizado desde un punto de vista

legal, técnico y administrativo para estimar su valor. Se considerará como si estuviera baldío, según sus características físicas, de uso y de servicios.

Se analizará el todo del Conjunto Habitacional y en manera particular, el área privativa o indiviso objeto de valuación, para tales efectos se revisará la escritura constitutiva y las tablas correspondientes.

OBRAS DE URBANIZACIÓN:			
<b>RED DE AGUA POTABLE:</b>	AVANCE:	100%	
<b>VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO:</b>		1	<b>TANQUE ALMACI</b> Sí , 15 m3
<b>SISTEMA DE BOMBEO:</b>	Sí, 2 HP	<b>CISTERNA:</b>	Sí 20 m3
<b>ESPECIFICACIÓN:</b>	Línea de PVC Hidráulico RD26, 2"Diámetro.		
<b>RED DE DRENAJE SANITARIO:</b>	AVANCE:	100%	
<b>POZO DE VISITA:</b>	2 pza 1.5 m profundidad	<b>PLANTA DE TRATAMIENTO:</b>	Sí, 15 m3
<b>ESPECIFICACIÓN:</b>	Línea de concreto simple 38 cm de diámetro.		
<b>RED DE DRENAJE PLUVIAL</b>	AVANCE:	100%	
<b>REGISTRO:</b>	(2 pzas) 60 x 60 cm 1.00 m profundidad	<b>CISTERNA:</b>	Sí, 10 m3
<b>ESPECIFICACIÓN:</b>	Línea de PVC Sanitario, 6" de diámetro.		
<b>RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA:</b>	AVANCE:	100%	
<b>TIPO:</b> Subterránea.	<b>REGISTROS:</b>	40 X 40	3 pzas 1.00 m profundidad.
<b>DEMANDA ESTIMADA:</b>	40,000 watts		

<b>NOMENCLATURA Y SEÑALIZACIÓN:</b>	AVANCE:	100%	
<b>SEÑALAMIENTO VERTICAL:</b>	Poste metálico tubular con letrero de calles en placa de lámina. Poste metálico tubular con letrero de No Estacionarse placa de lámina. Poste metálico tubular con letrero de Área Recreativa.		
<b>SEÑALAMIENTO HORIZONTAL:</b>	Pintura amarilla de tránsito pesado con microesfera para carriles. Pintura blanca de tránsito pesado con microesfera, en el acceso.		
<b>INSTALACIONES ESPECIALES COMUNES:</b>	AVANCE:	100%	
<b>SUBESTACIÓN ELÉCTRICA:</b>	Capacidad de 23 KVA SIEMENS		
<b>CISTERNA AGUA POTABLE.</b>	Contenedor de concreto y block Prefabricada Rotoplas Capacidad 20 m3		
<b>CISTERNA AGUA PLUVIAL.</b>	De concreto armado. Capacidad 10 m3		
<b>PLANTA DE TRAMIENTO</b>	De concreto armado. Capacidad 15 m3		
<b>TANQUE DE ALMACENAMIENTO:</b>	De concreto armado. Capacidad 15 m3		

Fragmentos de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### V.3.1 CARACTERÍSTICAS URBANAS.

Para la zona urbana en donde se localiza el Desarrollo Habitacional se deberá hacer una descripción detallada de las condiciones físicas y características del contexto, resaltando su impacto e influencia.

DEL CONTEXTO URBANO:			
<b>CLASIFICACIÓN DE LA ZONA :</b>		Habitacional Clave H-300 B, Densidad 300	
		Según Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca vigente (Plano E-2)	
NORMAS OFICIALES DE OCUPACIÓN DEL SUELO:			
<b>DENSIDAD DE VIVIENDA:</b>	300 Viv./ha.	<b>COEFICIENTE DE OCUPACION:</b>	70%
<b>SUP. MÍNIMA DEL LOTE:</b>	180 m2	<b>COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN:</b>	1.4 veces. área del predio
<b>FRENTE MÍNIMO:</b>	9 ml	<b>CAJONES DE ESTACIONAMIENTO VISITAS:</b>	1 cada 4viv.
<b>ALTURA MÁXIMA:</b>	6 ml	<b>SECCIÓN MÍNIMA DE VIA INTERNA VEHICULAR:</b>	8 ml
<b>TIPO DE CONSTRUCCIÓN DOMINANTE EN LA ZONA:</b>	Casas habitación, Departamentos, Comercio y Servicios. En su mayoría de dos niveles construidos		
<b>INDICE DE SATURACIÓN EN LA ZONA:</b>	85%	<b>INDICE DE SATURACIÓN AL INTERIOR DEL CONDOMINIO:</b>	100%
<b>NIVEL SOCIOECONÓMICO:</b>	Medio		
<b>POBLACIÓN:</b>	Permanente y Flotante. Semidensa.		
<b>CONTAMINACIÓN AMBIENTAL:</b>	La producida por humo y ruidos vehiculares (sin monitoreo) Se considera de impacto moderado.		
<b>USO DE SUELO PERMITIDO:</b>	Habitacional, según Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca.		

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

#### V.3.1.1 CLASIFICACIÓN DE ZONA.

Se deberá indicar la **clasificación de la zona** y normas de ocupación, de acuerdo a lo contenido en la Licencia de Uso del Suelo. Asimismo, se especificará si es una zona consolidada, en crecimiento, en declinación o renovación.

#### V.3.1.2 CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE.

Se referirá al tipo o **tipos de construcciones** en la calle y zona donde se ubica el inmueble, la calidad, los niveles económicos, los usos predominantes y las clasificaciones de usos existentes.

#### V.3.1.3 ÍNDICE DE SATURACIÓN.

Se deberá diferenciar e indicar el **porcentaje aproximado de lotes con construcción**, en relación a los que se encuentran baldíos. Tanto en la zona como al interior del desarrollo.

#### **V.3.1.4 POBLACIÓN.**

Se establecerán **las características relevantes de la población de la zona** y del interior del Desarrollo Habitacional; entre otras: nivel socioeconómico; la densidad poblacional, si es: nula, escasa, normal, mediana, semidensa, densa, flotante.

#### **V.3.1.5 CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.**

Analizar y registrar los **elementos y causas existentes** que causan impacto negativo o algún tipo de contaminación ambiental, indicando los factores y grado de afectación; en la zona y al interior del Desarrollo Habitacional.

#### **V.3.1.6 NORMAS DE OCUPACIÓN DEL SUELO.**

De acuerdo a lo establecido en los planes Municipales de Desarrollo Urbano y referido en la Licencia de Uso del Suelo, contendrá:

**Densidad de vivienda:** Referir el número máximo de viviendas por hectárea para la zona y número de viviendas o lotes resultantes del Desarrollo.

**Tamaño mínimo del lote:** Establecer la superficie mínima neta por cada área privativa, en comparación a la tipología de vivienda desarrollada. Así como el área total del Desarrollo Habitacional.

**Frente mínimo del Lote:** Anotar la dimensión del frente del área privativa hacia la vía privada, en comparación a la tipología de vivienda desarrollada y al frente mínimo requerido por disposición normativa. De igual manera, referir el frente total del Desarrollo a la vía pública.

**Altura máxima permitida:** Determinar el número máximo de niveles construidos metros a partir del desplante y/o banquetta, en comparación con las permitidas para la zona.

**Coefficiente de ocupación del suelo:** Anotar el porcentaje de terreno que se encuentra construido, en comparación con el porcentaje máximo permitido para la zona.

**Coefficiente de utilización del suelo:** Establecer el área máxima de construcción, en cada área privativa, en comparación con el máximo permitido para la zona.

**Cajones de estacionamiento para visitas:** Identificar el número de cajones existentes disponibles y sus dimensiones, en comparación con lo establecido en las autorizaciones, que generalmente se tabulan a razón de un cajón por cada cuatro viviendas del desarrollo, con dimensiones de 2.4 metros de ancho por 5.00 metros de largo.

**Cajón de estacionamiento para área privativa:** Identificar el número de cajones existentes disponibles y sus dimensiones, en comparación con lo establecido en las autorizaciones, que generalmente se tabulan de acuerdo al tipo de vivienda y a la cantidad de construcción, con dimensiones oficiales de 2.4 metros de ancho por 5.00 metros de largo.

**Sección mínima de vialidad interna:** Anotar las dimensiones de las vías internas para vehículos y de andadores, en comparación con las dimensiones establecidas en el plano de autorización del desarrollo, que generalmente son de 8.00 metros de sección para tránsito vehicular (incluye guarniciones y banquetas) y de 3.00 a 6.00 metros de sección en andadores peatonales.

**Restricciones y afectaciones federales, estatales y municipales:** Señalar las restricciones y afectaciones que incidan sobre el Desarrollo Habitacional, en cuanto a dimensiones, tipos y características; de acuerdo a la Constancia de Alineamiento respectiva, y señalar si se dio cumplimiento.

#### **V.3.1.7 VÍAS DE ACCESO.**

Para la zona donde se localice la Lotificación en Condominio Habitacional, se indicará el nombre de las **calles limítrofes y transversales**, su orientación en la

acera, el tipo de vialidad de acceso: Regional, Primaria, Secundaria o Local; se resaltarán su importancia, proximidad e intensidad del flujo vehicular. También se señalará la distancia a la esquina más próxima, mencionar si el inmueble está en esquina, cabecera de manzana o manzana completa.

LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO.			
VÍAS DE ACCESO AL CONDOMINIO:			
<b>PRIMARIAS:</b>	Paseo Tollocan	Alta Intensidad vehicular	A 200 mts del acceso
<b>SECUNDARIAS:</b>	Lago Caimanero	Media Intensidad vehicular	A 150 mts del acceso
	Laguna de Gigantes	Media Intensidad vehicular	Frente acceso.
<b>LOCALES:</b>	Vialidad Interna	Baja Intensidad vehicular	
<b>CALLES TRANSVERSALES:</b>	Laguna de Huapango, al Norte Laguna de la Asunción, al Laguna de las Palomas, al Oriente		
<b>CALLE LÍMÍTROFE:</b>	Laguna de Gigantes.		
<b>ORIENTACIÓN:</b>	Acceso al Desarrollo al Poniente.		

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### V.3.1.8 SERVICIOS PÚBLICOS.

Se establecerán, por zona, por calle y al interior del Desarrollo Habitacional, las **características particulares de la Infraestructura básica**: red de agua potable: (alimentación, distribución y almacenamiento); drenaje (sanitario, pluvial y planta de tratamiento), pavimento, guarniciones y banquetas (tipos, características y materiales), red de energía eléctrica (subterránea o aérea), alumbrado público (características de postes y luminarias), red de telefonía e internet, sistema de televisión, sistema de seguridad y vigilancia, sistema de recolección de basura, entre otros.

SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES.	
<b>ABASTECIMIENTO DE AGUA:</b>	Red de distribución con suministro al Conjunto Habitacional y a cada uno de los inmuebles.
<b>DRENAJE SANITARIO:</b>	Red recolectora de agua residual con conexión general al Conjunto Habitacional y derivaciones para cada uno de los inmuebles.
<b>DRENAJE PLUVIAL:</b>	Encauce por vialidades internas.
<b>ELECTRIFICACIÓN:</b>	Red subterránea general con acometida a cada inmueble.
<b>ALUMBRADO PÚBLICO:</b>	Cableado subterráneo y postes metálicos con lámparas de vapor de sodio a baja presión.
<b>TRANSPORTE PÚBLICO:</b>	Camiones y taxis.
<b>RECOLECCIÓN DE BASURA:</b>	Municipal
<b>VIGILANCIA:</b>	Municipal
<b>OTROS SERVICIOS:</b>	Televisión convencional y por cable, redes de telefonía e Internet.
<b>VIALIDADES:</b>	Vía secundaria de acceso, de pavimento de concreto hidráulico. Vías interna de concreto hidráulico estampado.
<b>GUARNICIONES:</b>	De concreto.

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### V.3.1.9 EQUIPAMIENTO URBANO.

Se identificarán los **principales equipamientos** de salud, comercio, abasto, administrativos, educativos, de transporte, seguridad, entre otros; en un radio de cobertura de al menos 1 kilómetro. Se describirá la tipología (local o regional) y la distancia con respecto al inmueble a valorar.

EQUIPAMIENTO URBANO:		Considerando un radio de 2,000 metros.			
TIPO	COBERTURA	PROXIMIDAD MTS.	TIPO:	COBERTURA	PROXIMIDAD MTS.
IGLESIAS:	Local	500	ESCUELAS:	Local y Regional	500
			BÁSICA	MEDIA	SUPERIOR
MERCADOS /CENTRO COMERCIAL:	Local y Regional	800	HOSPITALES/ CENTRO DE SALUD	Local y Regional	800
PLAZAS PÚBLICAS:	Local y Regional	600	BANCOS:	Local	800
PARQUES Y JARDINES:	Local	500	E. DE TRANSPORTE:	Local	300
GASOLINERA:	Local	550	E. BOMBEROS	Local y Regional	450
CENTRO ADMTVO.	Local y Regional	1000	MÓD. POLICÍA	Local	300
<b>CORREDORES URBANOS.</b>					
Av. Adolfo López Mateos.		Comercio, Equipamiento y Servicios básicos y especializados. A 400 mts de la Lotificación en Condominio			
Paseo Tollocan		Comercio, Equipamiento y Servicios básicos y especializados. A 200 mts de la Lotificación en Condominio			
Av. Venustiano Carranza		Comercio, Equipamiento y Servicios básicos y especializados. A 1000 mts de la Lotificación en Condominio			

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### V.3.2 DESCRIPCIÓN DEL TERRENO.

La superficie de la tierra, con derechos y elementos que lo conforman, en donde los hombres hacen tangibles sus proyectos y realizan sus actividades productivas, se constituye en uno de los principales bienes del patrimonio familiar, deberá referirse a detalle para tener información confiable que permita realizar el estudio de estimación de valor.

#### V.3.2.1 UBICACIÓN.

Se hará **referencia de la Lotificación en Condominio Habitacional y del área privativa** específica que sea objeto de valuación, indicando: orientación, el nombre de la calle, número oficial (exterior e interior), colonia, delegación, ciudad,

municipio, estado. Se complementará con croquis de localización, coordenadas geográficas o UTM y orientación.

Para el área privativa, se describirá la posición que ocupa de manera individual con respecto al Desarrollo habitacional y su orientación de acera; si está al frente o hasta el fondo, junto al estacionamiento o áreas de uso común, si esta en esquina o es intermedio; indicar el nivel que ocupa del edificio, entre otros.



Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### V.3.2.2 COLINDANCIAS Y SUPERFICIE.

Tanto de la Lotificación en Condominio Habitacional y del área privativa correspondiente, se deberán mencionar: las **colindancias, medidas y superficie**; según el documento que acredite la propiedad y el plano de autorización. Además, se determinará si existe alguna diferencia considerable entre lo establecido en los documentos y lo que físicamente se aprecia. De lo cual, se dejará constancia, en las consideraciones previas al avalúo, de cómo se interpretará para la estimación del valor.

LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO.			
<b>TERRENO</b>	Inmueble Habitacional de Configuración regular, con pendiente mínima del 3%. Tipo urbano y régimen privado en Lotificación en Condominio.		
<b>MEDIDAS Y COLINDANCIAS SEGÚN:</b>	Escritura Pública No. 9893. Vol. 143, fecha 11 de mayo de 2003. Inscrita en el Registro Público de Toluca, Partida 205, Fojas 53, Libro 1, Tomo 218, en fecha 21 de agosto de 2003.		
<b>DESCRIPCIÓN GENERAL:</b>	Contiene 9 viviendas resultantes en modalidad Horizontal y tipo Medio, áreas comunes, obras de urbanización y obras complementarias.		
DATOS GENERALES DE LA LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO.			
<b>SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO CONDOMINIAL:</b>	<b>2,253.00 M2</b>		
<b>SUPERFICIE DE ÁREAS PRIVATIVAS:</b>	1,620.00 M2		
<b>SUPERFICIE DE ÁREAS VERDES DE USO COMÚN:</b>	108.00 M2		
<b>SUPERFICIE DE VIALIDAD INTERNA PRIVADA:</b>	400.00 M2		
<b>SUPERFICIE DE RESTRICCIÓN Y AFECTACIÓN:</b>	96.00 M2		
<b>OTROS:</b>	29.00 M2		
LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO			
<b>PTO. CARDINAL</b>	<b>MEDIDA</b>	<b>COLINDANCIA</b>	Según plano de autorización y escritura.
NORTE:	32.00 ML	Con Propiedad Privada	
SUR:	32.00 ML	Con Propiedad Privada	
ESTE:	70.40 ML	Con Propiedad Privada	
OESTE:	70.40 ML	Con Calle Laguna de Gigantes.	
<b>SUPERFICIE TOTAL:</b>	<b>2,253.00 M2</b>		

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### V.3.2.3 CONFIGURACIÓN Y TOPOGRAFÍA.

Tanto de la Lotificación en Condominio Habitacional y del área privativa correspondiente, se hará una descripción de la **forma geométrica** que tiene el terreno y de los **accidentes topográficos**, ya sean: pendientes (ascendente o descendente), depresiones. De igual manera, se establecerá si pasa alguna red de infraestructura pública por el inmueble y sus características, que pueden ser: líneas de alta tensión eléctrica, líneas de gas o de combustible, líneas de telefonía, líneas de agua potable, colectores de aguas negras, canales naturales, entre otros.

### V.3.2.4 CARACTERÍSTICAS PANORÁMICAS.

Tanto de la Lotificación en Condominio Habitacional y del área privativa correspondiente, se señalarán todas aquellas **características que ameriten o demeriten el valor** del predio: frente a parques y jardines, frente o junto de áreas verdes de uso común, paisaje urbano, vista a basureros, rastros, cementerios, asentamientos irregulares, entre otros.

### V.3.2.5 AFECTACIONES Y/O RESTRICCIONES.

De la constancia de Alineamiento y del plano de autorización de Lotificación en Condominio Habitacional se establecerán las **restricciones o afectaciones que**

**inciden sobre su totalidad y sobre el área privativa** correspondiente; señalando el tipo y sus características. Pudiendo ser públicas, privadas y de mercado.

Además de lo mencionado en los puntos anteriores, se considerarán otros factores que pudieran influir de manera importante en la estimación de valor de un predio, tales como: calidad del subsuelo, composición y su resistencia; nivel freático, zonas de riesgo por fallas geológicas, por inestabilidad de terreno, áreas inundables, por usos colindantes peligrosos como gaseras o gasolineras, entre otros.

DATOS GENERALES DEL ÁREA PRIVATIVA.			
LOTE No.5			
PTO. CARDINAL	MEDIDA	COLINDANCIA	
NORTE:	15.00 ML	Con Vialidad Privada	Según plano de autorización y escritura.
SUR:	15.00 ML	Con Propiedad Privada	
ESTE:	12.00 ML	Con Propiedad Privada	
OESTE:	12.00 ML	Con Lote 4	
<b>SUPERFICIE TOTAL:</b>		<b>180.00 M2</b>	
<b>CARACT. PANORÁMICAS:</b>	Vista frontal hacia el área verde de uso comun, juegos infantiles.		
<b>DENSIDAD HABITACIONAL:</b>	1 vivienda por lote resultante		
<b>INTENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN:</b>	70% de la superficie total del Lote.		
<b>COEFICIENTE DE OCUPACIÓN</b>	70%	<b>ALTURA:</b>	2 niveles o 6 m
<b>COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN</b>	1.4 Veces área del terreno.		
<b>CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO:</b>	10 Tn/M2	<b>NIVEL FREÁTICO</b>	Más de 3 m profundidad
<b>ZONAS DE RIESGO</b>	No apreciables, no lo contempla el Atlas de Riesgo Municipal de Toluca.		

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

## V.4 ESTUDIO DE CONSTRUCCIONES.

Se estimará el **valor de reproducción o reposición nuevo** de las construcciones tomando en cuenta sus características físicas. Se deberá basar en la medición física o de los planos y descripción contenida en la escritura.

### V.4.1 ESTUDIO DE EQUIPOS, INSTALACIONES ESPECIALES, ELEMENTOS ACCESORIOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.

Se estimará el **valor de reproducción o reposición nuevo de éstas**, siempre que formen parte integral del inmueble, tomando en cuenta sus características físicas. Se deberá estimar su valor por separado y a detalle, en base a la medición física o a lo contenido en los planos y a la descripción de la escritura.

Una obra en proceso no se deberá incluir en el avalúo, a menos que el avance sea considerable y permita su identificación y delimitación plenas.

Se deberá integrar al avalúo un croquis de ubicación, copia de los planos del conjunto habitacional y de las áreas privativas objeto de valuación, otras referencias que se revisaron para la determinación de las superficies de terreno, construcciones, equipos, instalaciones especiales, elementos accesorios y obras complementarias. Así como un reporte fotográfico del interior, exterior y conjunto habitacional, al menos de los elementos más representativos.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INMUEBLE			
<b>USO ACTUAL:</b>	El inmueble objeto de estudio, se constituye en régimen de Condominio Habitacional para un total de 9 viviendas tipo Medio; del cual , para efectos de este trabajo se analiza el área privativa Número 5 (terreno y construcción). En lo que corresponde a la CASA HABITACIÓN, se encuentra una edificación de dos niveles, a partir del desplante, que se conforma de: PRIMER NIVEL (Cochera-jardín, estancia, comedor, cocina, alacena, sanitario, patio de servicio) SEGUNDO NIVEL (3 recámaras, baño). En cuanto a la Lotificación Habitacional en su conjunto, se revisaron los elementos comunes consistentes en: Vialidad interna, áreas verdes, obras de urbanización y estacionamiento. Todos estos elementos se constataron durante la visita de inspección al inmueble.		
<b>LOTE 5, CASA TIPO</b>			
Recámaras	4	Estancia	1
Baños	2	Comedor	1
Estacionamien	2	Cocina	1
Estudio	1	Patio de Servicio	1
<b>SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN: 250.00 M2</b>			

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

#### V.4.2 DESCRIPCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN.

Es la constitución tangible de los proyectos del ser humano, se constituye en parte importante de su patrimonio familiar y en el lugar de convivencia, protección, identidad y arraigo; refleja su cultura, costumbres y tradiciones. De la cual se debe **describir a detalle con el propósito de tener información confiable** para la estimación de su valor; en cuanto a elementos, materiales, sistema constructivo y demás características inherentes.

#### **V.4.2.1 USO ACTUAL.**

Se **describirá el inmueble** indicando los usos por área o nivel de construcción y el programa arquitectónico. Además, de forma general los **componentes y características** de la Lotificación en Condominio Habitacional.

#### **V.4.2.2 TIPOS DE CONSTRUCCIÓN.**

Se identificarán y señalarán los **diferentes tipos de construcción**, tanto del área privativa correspondiente como de los elementos comunes de la totalidad de la Lotificación en Condominio Habitacional; indicando sus características y sistema constructivo, agrupándolos por áreas o niveles, refiriendo la altura total de la construcción y parcial por cada entrepiso.

#### **V.4.2.3 CLASIFICACIÓN Y CALIDAD DE CONSTRUCCIÓN.**

Para el área privativa correspondiente, se señalarán las **calidades de los diferentes tipos de construcción y su estado de conservación**, determinando si es: antigua, moderna o mixta; si es: Social Progresiva, de Interés Social, Popular, Media, Residencial, Residencial Alto o Campestre. En el caso de las construcciones comunes, se hará descripción similar a las construcciones privativas.

#### **V.4.2.4 EDAD DE LA CONSTRUCCIÓN.**

Se deberá obtener la **edad cronológica de las construcciones, privativas y comunes**, a partir de las fechas de las autorizaciones correspondientes, licencia de construcción y de terminación de obra. De igual manera, se indicará si se hizo alguna reconstrucción o remodelación y la fecha de ejecución; mencionar si fue total o parcial (por áreas o niveles), si fue desde la estructura o solo de acabados y el porcentaje que representa del total.

En el caso de no tener la documentación respecto a la edad, se indicará la edad aparente con fundamento a lo observado durante a la inspección física.

#### V.4.2.5 VIDA ÚTIL REMANENTE.

Se establecerá con base a la **vida útil total** de las construcciones, privativas y comunes, **menos su edad cronológica**.

#### V.4.2.6 ESTADO DE CONSERVACIÓN.

Derivado de la inspección física, **se harán las clasificaciones** a las construcciones, privativas y comunes; **de acuerdo a su estado de conservación** física, pudiendo estar: ruinoso, malo, regular, bueno, muy bueno, nuevo, recientemente remodelado, reconstruido. De igual manera, se señalarán las deficiencias relevantes observadas: humedades, filtraciones, salitre, cuarteaduras, fallas constructivas, deslizamientos o asentamientos.

<b>CALIDAD DEL PROYECTO:</b>	Funcional y Moderna.			
<b>CLASE DE INMUEBLE:</b>	Medio Alto			
<b>EDAD DE LA CONSTRUCCIÓN:</b>	3 años.	<b>NIVELES CONSTRUIDOS:</b>		2 niveles
<b>ESTADO DE CONSERVACIÓN:</b>	Bueno	<b>ALTURA TOTAL:</b>		8 m
<b>VIDA ÚTIL TOTAL:</b>	70 años	<b>ALTURA ENTREPISO:</b>		3 m
<b>VIDA ÚTIL REMANENTE:</b>	67 años	<b>SISTEMA CONSTRUCTIVO:</b>		Tradicional
<b>UNIDADES RENTABLES:</b>	1	<b>DEFICIENCIAS:</b>		Ninguna visible.

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

Lo mismo aplicará para obras de urbanización, al interior de la Lotificación en Condominio Habitacional.

#### V.4.2.7 CALIDAD DEL PROYECTO.

Se indicarán las **cualidades o defectos existentes** y constatados durante la inspección física, con base a la funcionalidad del Desarrollo Habitacional en su conjunto y del área privativa objeto de valuación. Podrá ser: obsoleto, adecuado a su época, deficiente, inadecuado, adecuado, funcional, bueno, excelente.

#### **V.4.2.8 UNIDADES RENTABLES.**

Se mencionará el total de ellas, agrupándolas por áreas o niveles y características.

#### **V.4.3 ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN.**

Se deberán **identificar y describir** las características y especificaciones técnicas de las construcciones, privativas y comunes; de acuerdo a cada una de las etapas, partidas y sub-partidas de trabajo.

##### **V.4.3.1 CONSTRUCCIÓN PRIVATIVA.**

Aquella construcción de uso habitacional que es **propiedad exclusiva del Condómino**. Se compone de espacios arquitectónicos diversos, apreciables en los documentos y en la visita de inspección; de acuerdo al diseño, elementos, sistema constructivo, materiales e instalaciones.

##### **V.4.3.2 OBRA NEGRA.**

Es la construcción de usos habitacional conformada por su **subestructura y estructura**, sin acabados.

##### **V.4.3.3 CIMENTACIÓN.**

Se consultarán los planos estructurales donde aparezcan los elementos de la cimentación y sus **especificaciones técnicas**. En caso de no tenerlos se supondrán de acuerdo al proyecto, tipo de construcción, calidad y capacidad de carga del terreno en la zona. Se indicará si son: Mamposterías, Zapatas aisladas o corridas, Losas de Cimentación, Pilotes u otro sistema.

##### **V.4.3.4 ESTRUCTURA.**

Se identificarán **los elementos verticales** (castillos, columnas, muros de carga) **y horizontales** (cadenas y traveses) que conforman la estructura, indicando los tipos, materiales, características, especificaciones, sistema constructivo, las dimensiones de los claros, las alturas y las secciones.

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN			
<b>ESTRUCTURA</b>	Se determina derivado de la revisión del plano estructural		
<b>ESTADO DE CONSERVACIÓN:</b>	Bueno	<b>SISTEMA CONSTRUCTIVO:</b>	Tradicional
<b>DEFICIENCIAS O FALLAS:</b>	Ninguna apreciable a simple vista.		
<b>ALTURA MÁX. ENTREPISOS:</b>	3 M	<b>CLARO MÁX. ENTRE EJES:</b>	5.5 M
<b>CIMENTACIÓN:</b>	Se suponen zapatas corridas y aisladas de concreto armado Ancho 1.00 m espesor 20 cms, Var. No.4 a cada 20 cms. F'c= 200 Kg/cm <sup>2</sup>		
<b>ENTREPISOS Y TECHOS.</b>	Losa maciza plana de 10 cm de espesor, de concreto armado. Losa maciza inclinada de 10 cm de espesor, de concreto armado. Var. No. 3 a cada 18 cms ambos sentidos. F'c= 200 Kg/cm <sup>2</sup>		
<b>MUROS</b>	Sillar acabado aparente, block macizo aplanado. 25 y 14 cms de espesor		
<b>TRABES Y COLUMNAS</b>	Concreto armado. Secciones y armado variables F'c= 200 Kg/cm <sup>2</sup>		
<b>DALAS, CADENAS CERRAM.</b>	Concreto armado. Secciones y armado variables		

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

#### V.4.3.5 MUROS.

Se indicarán dimensiones (espesor y altura), refuerzos verticales y horizontales, los materiales; si son **aparentes o recubiertos**. Además de las características y especificaciones técnicas.

#### V.4.3.6 ENTREPISOS.

Se mencionarán sus dimensiones (espesor y claros), **sistema constructivo**, materiales, características y demás especificaciones técnicas.

#### V.4.3.7 TECHOS.

Se mencionarán sus dimensiones (espesor y claros), **sistema constructivo**, materiales, características y demás especificaciones técnicas. Refiriendo si son planos, inclinados y el número de aguas.

#### V.4.3.8 AZOTEAS.

Se mencionarán sus dimensiones (espesor y claros), **sistema constructivo**, materiales, características y demás especificaciones técnicas. Refiriendo si están

impermeabilizadas o no, enladrilladas o mixtas, indicando los pretilos (materiales, refuerzos verticales y horizontales, espesor y altura).

#### **V.4.3.9 BARDAS.**

Se indicará el material, espesor, claros, altura, refuerzos verticales y horizontales, remates, acabados, si son **medianeras o de uso común**.

#### **V.4.4 ETAPA DE ACABADOS.**

Una vez que se ha concluido la etapa de Obra negra o gruesa, se pasa a la **parte final de la construcción** que corresponde a los acabados. Materiales muy variados, de diversas características, calidades y precios. Por lo tanto, esta etapa se constituye en un elemento importante en la determinación del valor de las construcciones.

##### **V.4.4.1 APLANADOS.**

Indicar materiales, calidad y sistema constructivo. Aplica para muros y plafones.

##### **V.4.4.2 PLAFONES.**

Se deberá indicar el material y la calidad. Si es falso plafón se describirá detalladamente el material, la marca, medidas y demás características.

##### **V.4.4.3 LAMBRINES.**

Se indicará material, calidad, medida, **sistema de colocación**, ubicación, alturas y demás características.

##### **V.4.4.4 PISOS.**

Se indicará material, calidad, medida, sistema de colocación, ubicación y demás características.

#### V.4.4.5 ZOCLOS.

Se indicará material, calidad, medida, sistema de colocación, ubicación y demás características.

ACABADOS			
ELEMENTO	PISOS	MURO	PLAFÓN
PÓRTICO ACCESO	Loseta cerámica, buena calidad, 30 x 30 cm	Sillar aparente y aplanado de mortero-arena a regla	Aplanado de mortero-arena a nivel y regla, tirol planchado
ESTANCIA	Loseta cerámica, buena calidad, 30 x 30 cm	Sillar aparente y aplanado de mortero-arena a regla	Aplanado de mortero-arena a nivel y regla, tirol planchado
COMEDOR	Loseta cerámica, buena calidad, 30 x 30 cm	Sillar aparente y aplanado de mortero-arena a regla	Aplanado de mortero-arena a nivel y regla, tirol planchado
COCINA	Loseta cerámica, buena calidad, 30 x 30 cm	Sillar aparente, aplanado de mortero-arena a regla, piedra laja y azulejo de 1a.	Aplanado de mortero-arena a nivel y regla, pintura vinílica; tiene viguería de madera.
BAÑOS	Loseta cerámica, buena calidad, 30 x 30 cm	Azulejo de primera calidad 20 x 40, cenefa decorativa	Azulejo de primera calidad 20 x 40.
ESTUDIO	Loseta cerámica, buena calidad, 30 x 30 cm	Sillar aparente y aplanado de mortero-arena a regla	Aplanado de mortero-arena a nivel y regla, tirol planchado
RECÁMARAS	Loseta cerámica, buena calidad, 30 x 30 cm	Sillar aparente y aplanado de mortero-arena a regla	Aplanado de mortero-arena a nivel y regla, tirol planchado
PATIO DE SERVICIO	Concreto simple escobillado	Sillar aparente y aplanado de mortero-arena a regla	
PATIO COCHERA	Concreto simple escobillado, detalle en piedra	Sillar aparente y aplanado de mortero-arena a regla	

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

#### V.4.4.6 ESCALERAS.

Se referirá el material, **el sistema constructivo**, uso, si es interior o exterior. También se describirá el barandal y pasamanos, igualmente si existen deficiencias en cuanto a diseño o construcción.

ESCALERAS	Rampa y escalones de concreto armado de 1.1 m de ancho, de huella 30 cms y peralte de 17.5 cms. Recubierta con loseta crámica antiderrapante y con barandal de madera de pino.
AZOTEA	Plana: entortado e impermeabilizante aplicado con brocha. Inclinada: teja de barro tipo la huerta.
FACHADA	FRONTAL: Sillar aparente y aplanado rugoso de mortero-arena a regla. POSTERIOF Block macizo aplanado rugoso de mortero-arena a regla.
CARPINTERÍA	Puertas de tablero , ventanas, Closets y alacena de madera de pino. Vidrio claro de 3 y 6 mm de espesor
HERRERÍA	Portones de estructura de fierro tubular, barandal de cuadrado macizo Canceles y ventanas de aluminio blanco en baños. Mica plástica traslúcida

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

#### **V.4.4.7 PINTURA.**

Indicar **tipo, color y calidad**. La aplicación en los diferentes espacios y elementos arquitectónicos.

#### **V.4.4.8 RECUBRIMIENTOS ESPECIALES.**

Se describirán la **calidad, tipo, ubicación** y demás características de: alfombras, pisos laminados, materiales ahulados o plásticos, tapices, telas en muro o plafón, corchos y micro-madera, entre otros.

#### **V.4.4.9 FACHADAS.**

Se indicará el número de fachadas, los tipos **exteriores e interiores**, los materiales predominantes, señalar si son aparentes o, en caso de revestimientos, indicar medidas y sistema constructivo, en su caso detallar diseño.

#### **V.4.4.10 CARPINTERÍA.**

Se refiere a los elementos y espacios de la vivienda que se encuentran contruidos o acabados con materiales consistentes en **diversos tipos de madera**, con una función específica.

**Puertas:** se deberá indicar material, calidad, clase, dimensiones, espesores, acabados, detalles y demás características. Así como su ubicación en los diferentes espacios arquitectónicos.

**Guardarropa:** se indicará el material, calidad, clase, dimensiones, espesores, acabados, detalles y demás características. Así como su ubicación en los diferentes espacios arquitectónicos.

**Lambrines o plafones:** se indicará el material, calidad, clase, dimensiones, espesores, acabados, detalles y demás características. Así como su ubicación en los diferentes espacios arquitectónicos.

**Pisos:** se indicará el material, calidad, clase, superficie, dimensiones, espesores, acabados, detalles y demás características. Así como su ubicación en los diferentes espacios arquitectónicos.

**Otros elementos:** ventanas, tapancos, viguería decorativa, columnas, escaleras, celosías, entre otros; se indicará el material, calidad, clase, superficie, dimensiones, espesores, acabados, detalles y demás características. Así como su ubicación en los diferentes espacios arquitectónicos, en su caso detallar diseño.

#### **V.4.4.11 HERRERÍA.**

Se deberán señalar los **materiales, calidad, calibres**, si es de tipo estructural y la clase de los perfiles, dimensiones y claros que abarcan, detalles y demás características. Así como su ubicación en los diferentes espacios arquitectónicos, en su caso detallar diseño.

#### **V.4.4.12 VIDRIERÍA.**

Se describirá **material, calidad, tipo**, espesor y dimensiones. Entre otros: espejos, marcos, domos, cancelas, emplomados, tragaluces. Así como su ubicación en los diferentes espacios arquitectónicos, en su caso detallar diseño.

#### **V.4.4.13 CERRAJERÍA.**

Se indicará el **tipo, calidad, marcas** dominantes y su ubicación.

#### **V.4.5 INSTALACIONES.**

Es el conjunto de las **redes de infraestructura**, necesarias para el óptimo funcionamiento y operación de las diversas áreas de la vivienda. Las más representativas son:

##### **V.4.5.1 HIDRAÚLICA.**

Se indicará el **material, calidad, clase, dimensiones**, diámetros, si son ocultas o aparentes, detalles y demás características. Así como los tinacos, calentadores de agua, tanques elevados y su ubicación.

#### V.4.5.2 SANITARIA.

Se indicará el **material, calidad, clase, dimensiones**, diámetros, si son ocultas o aparentes, detalles y demás características. Así como las bajadas de aguas sanitarias, pluviales, los registros y su ubicación.

#### V.4.5.3 ELÉCTRICA.

Se señalará **el material, calidad, el tipo** de salidas, los ductos, si es oculta o aparente, calidad y tipo de lámparas, accesorios, tableros, detalles y demás características. Así como el tipo de corriente.

<b>INSTALACIONES</b>	
HIDRAÚLICA	Ocultas, de fierro galvanizado y red de distribución de cobre, diversos diámetros.
SANITARIA	Ocultas, de PVC sanitario, diversos diámetros.
MUEBLES DE BAÑO:	De primera calidad: Lavabo, WC, Tina hidromasaje. AMERICAN ESTÁNDAR
LLAVES/MANERALES	De primera calidad, HELVEX
ELÉCTRICA	Ocultas con tubería poliflex, contactos, apagadores y lámparas de buena calidad.
SIST. SEGURIDAD	Alarma y cerco eléctrico de buena calidad.
<b>INSTALACIONES ESPECIALES, ELEMENTOS ACCESORIOS Y/O OBRAS COMPLEMENTARIAS.</b>	
TERRAZA Y BALCONES	Cubierta de vigas de madera y teja, con barandal metálico y piso de loseta cerámica antiderrapante.
SIST. HIDRONEUMÁTICO	Tanque presurizador de 80 lts, 1 hp. PEDROLLO
CISTERNA	De concreto armado con capacidad de 7 m3
INTERFÓN	Buena calidad, instalación oculta. LLOYDS
GAS ESTACIONARIO	Capacidad para 300 lts, con instalación oculta
COCINA INTEGRAL	De buena calidad, de madera de pino.
BARDAS	De Sillar acabado aparente, block macizo aplanado y block cara de piedra ocre.
CHIMENEA	De Sillar aparente, block macizo aplanado con mortero-arena, detalles de madera.

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

#### V.4.6 INSTALACIONES ESPECIALES.

Son aquellas **adheridas al inmueble e indispensables para el funcionamiento operacional** de este. Se señalará el material, calidad, el tipo, detalles y demás características. Entre otras:

Elevadores y montacargas.

Escaleras electromecánicas.

Sistema de aire acondicionado.

Sistema de hidroneumático.

Calefacción.

Subestación eléctrica.

Pararrayos.

Sistema contra incendios.

Cisternas, Fosas sépticas, pozos de absorción, planta de tratamiento, sistema de bombeo.

#### **V.4.7 ELEMENTOS ACCESORIOS.**

Son aquellos **necesarios para el funcionamiento del inmueble**. Se señalará el material, calidad, el tipo, detalles y demás características. Entre otras:

Caldera.

Depósito de combustible.

Pantalla de proyección.

Bóveda de seguridad.

Sistema de intercomunicación.

Equipo de seguridad y circuito cerrado de TV.

#### **V.4.8 OBRAS COMPLEMENTARIAS.**

Son aquellas que **proporcionan amenidades o beneficios al inmueble**. Se señalará el material, calidad, el tipo, detalles y demás características. Entre otras:

Bardas, celosías.

Rejas.

Patios y andadores.

Marquesinas.

Pérgolas.

Fuentes y espejos de agua.

Terrazas y balcones.

Cocinas integrales.

Chimeneas.

Riego por aspersión.

Albercas y chapoteaderos.

Sistema de sonido ambiental.

## **V.5 CONSTRUCCIONES COMUNES.**

En lo que corresponde a la Lotificación en Condominio Habitacional, se deberá analizar por separado y a detalle cada uno de los **elementos, edificios y áreas de uso común**; en su totalidad para posteriormente determinar la parte proporcional de valor que corresponde al área privativa objeto de valuación.

### **V.5.1 OBRAS DE URBANIZACIÓN.**

Aquellas obras de **infraestructura para el adecuado funcionamiento** y operación de la Lotificación en Condominio habitacional, las cuales son obligación del titular de la autorización.

#### **V.5.1.1 RED DE AGUA POTABLE.**

Se indicará el **material, calidad, clase, dimensiones**, diámetros, su ubicación, estado de conservación y funcionamiento, detalles y demás características. Se considerarán los sistemas de captación (cisternas, tanques elevados), registros, válvulas, sistema de bombeo, etc.

### V.5.1.2 RED DE DRENAJE PLUVIAL Y SANITARIO.

Se indicará el **material, calidad, clase, dimensiones**, capacidades, diámetros, su ubicación, estado de conservación y funcionamiento, detalles y demás características. Se considerarán los sistemas de captación, tratamiento; registros, rejillas, etc. Se indicará si la red es combinada o si son separadas.

OBRAS COMÚNES.			
URBANIZACIÓN.			
<b>RED DE AGUA POTABLE:</b>	AVANCE:	100%	
VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO:	1 pza		
SISTEMA DE BOMBEO:	PEDROLLO 2 HP		
TANQUE ALMACEN:	De concreto armado con capacidad para 15 m3		
	Muros, base y tapa de 15 cms con ref. Var. No. 3 a cada 15 cms		
	Estructura soporte de columnas y traves de concreto, refuerzo long. Var. No. 6 y ref. Transvers. Var. No. 3		
CISTERNA:	De concreto armado con capacidad para 20 m3		
	Muros, base y tapa de 15 cms con ref. Var. No. 3 a cada 15 cms		
ESPECIFICACIÓN:	Línea de PVC Hidráulico RD26, 2"Diámetro.		
	En una longitud de 70 ml		
<b>RED DE DRENAJE SANITARIO:</b>	AVANCE:	100%	
POZO DE VISITA:	2 pzas, de tabique rojo aplanado pulido, brocal con tapa de concreto en 1.5 m de profundidad.		
PLANTA DE TRATAMIENTO:	De concreto armado con capacidad para 15 m3		
	Muros, base y tapa de 15 cms espesor con ref. Var. No. 3 a cada 15 cms		
ESPECIFICACIÓN:	Línea de concreto simple de 38 cm de diámetro.		
	En una longitud de 70 ml		

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### V.5.1.3 RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

Se señalará el **material, calidad, los ductos**, si es subterránea o aérea, postes, registros, accesorios, transformador, tablero de acometidas, ubicación, estado de conservación y funcionamiento, detalles y demás características.

### V.5.1.4 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Se indicará el **material, calidad, capacidad y tipo** de las lámparas, los ductos, accesorios, ubicación, estado de conservación y funcionamiento, detalles y demás características.

### V.5.1.5 GUARNICIONES Y BANQUETAS.

Se indicará el **sistema constructivo, material, formas, dimensiones, superficie, acabados, revestimientos, ubicación, estado de conservación, detalles y demás características.**

### V.5.1.6 PAVIMENTACIÓN.

Se indicará el **sistema constructivo, material, formas, dimensiones, superficie, acabados, revestimientos, ubicación, estado de conservación, detalles y demás características.**

<b>RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA:</b>		AVANCE:	100%			
TIPO:	Subterránea.	Tubería plástica flexible de 1 1/2", con cable de línea gral. No. 0				
REGISTROS:	4 pzas, de tabique rojo aplanado interior pulido, 40 x 40 x 1.5 m de profundidad.					
DEMANDA ESTIMADA:	40,000 watts		LONGITUD:		140.00 ml	
<b>ALUMBRADO PÚBLICO:</b>		AVANCE:	100%			
LÁMPARAS:	Postes metálicos con lamparas tipo Led equivalentes a 250 watts. Semiurbana					
ESPECIFICACIÓN:	12 piezas, de altura 2.50 m					
<b>GUARNICIONES Y BANQUETAS:</b>		AVANCE:	100%			
LONGITUD	140.00 ml	SECCIÓN:	1.00 ml	ESPESOR:	10 cms	
ESPECIFICACIÓN:	Concreto estampado con color y refuerzo de malla. F'c=200 kg/cm2 Guarnición en sección pecho de paloma.					
<b>PAVIMENTACIÓN:</b>		AVANCE:	100%			
LONGITUD	70.00 ml	SECCIÓN:	6.00 ml	ESPESOR:	15 cms	
ESPECIFICACIÓN:	Concreto estampado con color y refuerzo de malla. F'c=200 kg/cm2					
<b>JARDINERÍA Y FORESTACIÓN:</b>		AVANCE:	100%			
ÁRBOLES:	Cedro, jacara	PLANTAS:	Ornato, variadas	SETOS:	trueno y arrayan	
JARDINERAS:	Concreto y piedra.			PASTO:	De la zona	

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### V.5.1.7 JARDINERÍA Y FORESTACIÓN.

Se indicarán de las áreas comunes y la vialidad interna, **los tipos** de plantas, árboles y setos, las áreas con pasto, detalles de jardineras en cuanto a diseño y materiales, el estado de conservación y mantenimiento.

### V.5.1.8 NOMENCLATURA Y SEÑALIZACIÓN.

Se indicará el **material, calidad, tipo, dimensiones**, calibres, ubicación, estado de conservación y mantenimiento, detalles y características; de las señales, letreros y demás anuncios viales.

### V.5.2. CASETA DE CONTROL.

Se deberán identificar y **describir las dimensiones, características, especificaciones técnicas y elementos constructivos**; de acuerdo a cada una de las etapas, partidas y sub-partidas de trabajo; desde la obra negra, instalaciones y acabados, igual que en el apartado de construcciones anterior.

<b>NOMENCLATURA Y SEÑALIZACIÓN:</b>	AVANCE:	100%				
<b>SEÑALAMIENTO VERTICAL:</b>						
	Poste metálico tubular con letrero de calles en placa de lámina, cal. 18.					
	Acabado de pintura esmalte, altura 2.50 m					
	Poste metálico tubular con letrero de No Estacionarse placa de lámina, cal. 18.					
	Acabado de pintura esmalte, altura 2.50 m					
	Poste metálico tubular con letrero de Área Recreativa, cal. 18.					
	Acabado de pintura esmalte, altura 2.50 m					
<b>SEÑALAMIENTO HORIZONTAL:</b>	Pintura amarilla de tránsito pesado con microesfera para carriles.					
	Ancho 12 cms y longitud de 70 m					
	Pintura blanca de tránsito pesado con microesfera, en el acceso.					
	Ancho 12 cms y longitud de 70 m					
<b>INSTALACIONES ESPECIALES COMUNES:</b>	AVANCE:	100%				
<b>SUBESTACIÓN ELÉCTRICA:</b>	Capacidad de 23 KVA SIEMENS					
<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS COMUNES.</b>	AVANCE:	100%				
<b>CASETA DE CONTROL ACCES:</b>	4 m2	Block y concreto.				
	Moros de block, losa de concreto					
	Sanitario					
	Puerta y ventanas de herrería tubular.					
<b>PORTÓN DE ACCESO</b>	Herrería, sistema eléctrico.					
	Ancho de 3,5 m			Altura de 3.5 m		

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### **V.5.3 FACHADA DEL CONDOMINIO.**

Se indicará el **tipo, los materiales predominantes**, señalar si son aparentes o, en caso de revestimientos, indicar medidas y sistema constructivo, en su caso detallar diseño.

### **V.5.4 REJA DE ACCESO.**

Se deberán señalar los **materiales, calidad, calibres**, si es de tipo estructural, la clase de los perfiles, dimensiones, claro que abarca, detalles y demás características. En su caso detallar diseño.

### **V.5.5 SALÓN DE USOS MÚLTIPLES.**

Se deberán identificar y **describir las dimensiones, características, especificaciones técnicas y elementos constructivos**; de acuerdo a cada una de las etapas, partidas y sub-partidas de trabajo; desde la obra negra, instalaciones y acabados, igual que en el apartado de construcciones anterior.

### **V.5.6 ESTACIONAMIENTO PARA VISITAS.**

Se indicará el **sistema constructivo, material, formas, dimensiones**, superficie, acabados, revestimientos, ubicación, estado de conservación, detalles y demás características.

### **V.5.7 JUEGOS INFANTILES.**

Se deberán señalar los **materiales, calidad, calibres**, si es de tipo estructural, la clase de los perfiles, acabados, dimensiones, claro que abarca, detalles y demás características. En su caso detallar diseño.

### **V.5.8 OTROS ELEMENTOS.**

Se deberán identificar y describir las dimensiones, características, especificaciones técnicas y elementos constructivos; de acuerdo a cada una de las etapas, partidas y sub-partidas de trabajo.

## **V.6 INSPECCIÓN FÍSICA.**

Se identificará el inmueble de forma clara y precisa, tanto **en la totalidad de la Lotificación en Condominio Habitacional como en lo que corresponde al área privativa** a valuar. Analizando cada de las partes, áreas y elementos que le agregan o disminuyen valor.

Se revisará detalladamente el **estado de conservación** de cada una de las construcciones comunes y de la construcción del área privativa a valuar, con el fin de determinar los factores de demérito.

Conjuntamente con un responsable asignado, se efectuará la inspección y se revisará el reglamento interior del condominio, los programas generales de mantenimiento tanto de la totalidad del Conjunto Habitacional y del área privativa a valuar, verificando si existen las bitácoras de mantenimiento correctivo, preventivo o predictivo.

Se conformará un reporte fotográfico de la totalidad del Conjunto Habitacional y del área privativa a valuar, de sus partes más representativas, tanto del interior como del exterior.

Se tomará nota de todos los datos físicos y documentales, que sean relevantes para la estimación del valor.

## **V.7 CONSIDERACIONES PREVIAS AL AVALÚO.**

Se deberán **indicar los criterios, procedimientos y enfoques de valuación** a utilizarse de acuerdo con los criterios generales a observar. Por lo general se deberán aplicar los tres enfoques, en caso de no poder desarrollar alguno, se tendrá que detallar y justificar en el documento.

IV. CONSIDERACIONES PREVIAS	
DECLARACIONES.	
	PAG. 6/12
EL PRESENTE AVALÚO ES PARA ESTIMAR EL VALOR DEL INMUEBLE, DE ACUERDO AL OBJETO Y PROPÓSITO EXPRESADOS EN LA SECCIÓN DE ANTECEDENTES; POR LO TANTO, NO PODRÁ SER UTILIZADO PARA FINES DISTINTOS; CASO CONTRARIO, DEJARÁ DE TENER VALIDEZ.	
LA INFORMACIÓN Y ANTECEDENTES DE PROPIEDAD ASENTADOS EN EL PRESENTE AVALÚO ES LA CONTENIDA EN LA DOCUMENTACIÓN OFICIAL PROPORCIONADA POR EL SOLICITANTE Y/O PROPIETARIO DEL BIEN A VALUAR; LA CUAL SE CONSIDERA CORRECTA Y NO SE ASUME RESPONSABILIDAD POR ERRORES, OMISIONES O DIFERENCIAS CON RESPECTO A OTRAS FUENTES OFICIALES.	
<b>ENFOQUE DE INGRESOS O MÉTODO DE CAPITALIZACIÓN DE RENTAS</b> .- ES EL PROCESO TÉCNICO MEDIANTE EL CUAL SE ESTIMAN LOS PROBABLES BENEFICIOS FUTUROS EN TÉRMINOS MONETARIOS DEL VALOR PRESENTE DE LA PROPIEDAD QUE UN BIEN INMUEBLE PODRÍA GENERAR Y ES CALCULADO A TRAVÉS DE LA CAPITALIZACIÓN DE UN INGRESO O RENTA. DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO SE OBTIENEN LOS VALORES DE LOS COMPARABLES Y DESPUÉS SE HACE LA HOMOLOGACIÓN PARA OBTENER EL VALOR APLICABLE DE RENTA.	

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

Se deberá **justificar la aplicación de los valores unitarios**, fuentes de consulta, investigaciones de mercado y demás conceptos que hayan incidido en la estimación del valor. En su caso, se hará una descripción de la totalidad del desarrollo y del área privativa objeto de valuación, haciendo énfasis en los aspectos relevantes propios del inmueble y de los presentes en el contexto.

<b>ENFOQUE DE INGRESOS O MÉTODO DE CAPITALIZACIÓN DE RENTAS</b> .- ES EL PROCESO TÉCNICO MEDIANTE EL CUAL SE ESTIMAN LOS PROBABLES BENEFICIOS FUTUROS EN TÉRMINOS MONETARIOS DEL VALOR PRESENTE DE LA PROPIEDAD QUE UN BIEN INMUEBLE PODRÍA GENERAR Y ES CALCULADO A TRAVÉS DE LA CAPITALIZACIÓN DE UN INGRESO O RENTA. DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO SE OBTIENEN LOS VALORES DE LOS COMPARABLES Y DESPUÉS SE HACE LA HOMOLOGACIÓN PARA OBTENER EL VALOR APLICABLE DE RENTA.
<b>ENFOQUE DE COSTOS Ó MÉTODO FÍSICO DIRECTO</b> .- ES EL PROCESO TÉCNICO NECESARIO PARA ESTIMAR EL COSTO DE REPRODUCCIÓN O REEMPLAZO DE UN BIEN SIMILAR AL QUE SE VALÚA, AFECTADO POR LA DEPRECIACIÓN ATRIBUIBLE DEBIDA A LA EDAD, ESTADO DE CONSERVACIÓN Y GRADO DE OBSOLESCENCIA, OBSERVADOS TANTO EN SUS ELEMENTOS COMPONENTES COMO EN SU CONJUNTO. EL MÉTODO DE DEPRECIACIÓN UTILIZADO PARA LAS CONSTRUCCIONES ES EL DE <b>ROSS-HEIDECKE</b> Y PARA LAS INSTALACIONES ESPECIALES EL <b>MÉTODO LINEAL</b> .
<b>ENFOQUE DE MERCADO</b> .- ES EL PROCESO TÉCNICO QUE SE UTILIZA PARA ESTIMAR EL VALOR DE UN INMUEBLE EN BASE A UNA MUESTRA DE COMPARABLES SIMILARES AL SUJETO, SE BASA EN EL PRINCIPIO DE SUSTITUCIÓN. DEL ESTUDIO DE MERCADO SE OBTIENEN LOS VALORES DE VENTA DE LOS COMPARABLES, SE APLICAN FACTORES DE HOMOLOGACIÓN PARA OBTENER EL VALOR APLICABLE EN CUANTO A TERRENO Y CONSTRUCCIONES

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

Se deberán **incluir las definiciones de valor** que vayan a emplearse de conformidad a los conceptos aplicables para la valuación y acordes con el objeto y propósito.

Se incluirán los **detalles, suposiciones y circunstancias** que hubiesen afectado los parámetros de avalúo, De igual manera, se mencionarán las limitantes para obtener la información necesaria: cuando se excluyan algunos bienes del

avalúo y explicar las razones; cuando haya faltado algún documento o si hubieron restricciones de tiempo para la emisión del avalúo.

Se presentarán las **referencias de mercado utilizadas** para estimar el valor unitario de terreno, con su correspondiente tabla de homologación, y se indicará el procedimiento de ajuste para hacer comparables las investigaciones de mercado.

<p><b>VALOR COMERCIAL</b> .- ES EL VALOR MÁS PROBABLE QUE PUEDE TENER EL BIEN INMUEBLE EN UN MERCADO ABIERTO Y COMPETITIVO, BAJO TODAS LAS CONDICIONES PARA UNA VENTA JUSTA, CON EL COMPRADOR Y EL VENDEDOR DEBIDAMENTE INFORMADOS, AMBOS LIBRES DE CUALQUIER TIPO DE PRESIONES QUE FORZEN LA COMPRA O LA VENTA. DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO SE OBTIENEN LOS VALORES DE LOS COMPARABLES Y DESPUÉS SE HACE LA HOMOLOGACIÓN PARA OBTENER EL VALOR APLICABLE.</p>
<p>NO ES OBJETO DEL PRESENTE AVALÚO VERIFICAR LA PROBABLE EXISTENCIA DE GRAVÁMENES, RESERVAS DE DOMINIO, ADEUDOS FISCALES O DE CUALQUIER OTRO TIPO QUE PUDIERAN AFECTAR EL VALOR DEL BIEN QUE SE VALÚA, A MENOS QUE EXPRESAMENTE SEAN DECLARADOS POR EL SOLICITANTE Y/O PROPIETARIO DEL MISMO; POR LO QUE NO SE ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA DEBIDO A LA OMISIÓN DE INFORMACIÓN TANTO EN LA SOLICITUD Y DOCUMENTACIÓN PROPORCIONADA.</p>
<p>EN LA INSPECCIÓN OCULAR DEL BIEN INMUEBLE, MOTIVO DEL PRESENTE AVALÚO, NO ES POSIBLE DETECTAR TODOS LOS DEFECTOS OCULTOS QUE PUDIERAN EXISTIR, POR LO QUE SOLO SE CONSIDERAN LOS EXPRESADOS COMO RESULTADO DE LA OBSERVACIÓN CORRESPONDIENTE Y POR EL INFORME EXPRESO DEL SOLICITANTE Y/O PROPIETARIO.</p>
<p>SE ANALIZÓ LA LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO DE FORMA INTEGRAL, CON TODOS SUS ELEMENTOS COMPONENTES, CONSIDERANDO LA PROPORCIÓN QUE CORRESPONDE A CADA ÁREA PRIVATIVA; LA CUAL, TAMBIEN SE ANALIZÓ EN CUANTO A TERRENO Y CONSTRUCCIÓN, ESPECÍFICAS.</p>
<p>PARA RECABAR LA INFORMACIÓN, SE REVISARON: EL PLANO Y EL PROTOCOLO DE AUTORIZACIÓN DE LA LOTIFICACIÓN DEL CONDOMINIO, ASÍ COMO EL ANEXO DE INDIVISOS Y DEMÁS AUTORIZACIONES DE COMPETENCIA ESTATAL Y MUNICIPAL.</p>

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

Para efectos de homologación se tendrá que revisar que:

- Los **factores de ajuste aplicados** sean los pertinentes y contemplen todos los aspectos relevantes del sujeto (superficie, forma, ubicación, zona, fondo, uso de suelo, autorización, pendiente, negociación, etc.).
- Los **ajustes deberán derivarse de la investigación de mercado** y ser consistentes entre los comparables y el sujeto.
- Se dará **mayor peso al comparable que menos ajuste requiera**.
- Observar que el rango de amplitud de los factores resultantes no rebase el **30% entre los valores obtenidos** para cada comparable.
- Analizar a detalle los resultados de homologación y sus causas.

<p>LOS VALORES UNITARIOS UTILIZADOS PARA EL ENFOQUE DE MERCADO, RESULTARON DEL ANÁLISIS DE MUESTRAS DE AL MENOS 6 COMPARABLES PARA VENTAS DE TERRENOS, 6 COMPARABLES DE VENTAS DE INMUEBLES SIMILARES AL SUJETO EN CUANTO A TERRENO Y CONSTRUCCIÓN Y 6 COMPARABLES DE RENTA DE INMUEBLES SIMILARES AL SUJETO. LOS COMPARABLES UTILIZADOS SE PROCURÓ QUE FORMARAN PARTE DE UNA LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO HABITACIONAL HORIZONTAL TIPO MEDIO. EL ANÁLISIS DE MERCADO CONSISTIÓ EN ACUDIR A LA ZONA</p>
<p>EL VALOR DEL TERRENO UTILIZADO PARA EL ENFOQUE FÍSICO ES EL RESULTANTE DEL ESTUDIO DE MERCADO PARA TERRENOS COMPARABLES SIMILARES.</p>
<p>PARA EL CASO DE LAS CONSTRUCCIONES EN CUANTO AL ENFOQUE FÍSICO SE ESTABLECE UN VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO BASADO EN EL MÉTODO DE PARAMÉTRICOS QUE CONSIDERA EL VALOR POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCIÓN, VARELA-INTERCOST.</p>
<p>PARA EL PROCESO DE ESTIMACIÓN DEL VALOR, SE CONTÓ CON LOS DOCUMENTOS REFERENTES A: LAS ESCRITURAS, CUADRO DE INDIVISOS, PLANO Y ACUERDO DE AUTORIZACIÓN DE LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO, PLANOS DE OBRAS DE URBANIZACIÓN, PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES DEL ÁREA PRIVATIVA; DE DONDE SE TOMARÓN LAS MEDIDAS Y CARACTERÍSTICAS REFERIDAS EN EL PRESENTE DOCUMENTO. POR LO QUE SE HIZO EL ANÁLISIS INTEGRAL DE TODAS LAS PARTES COMUNES Y DEL ÁREA ESPECÍFICA OBJETO DE ESTUDIO.</p>

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### V.7.1 FUENTES DE INFORMACIÓN.

Se hará referencia a **las fuentes de información actualizadas** internas como externas que permitan las opiniones de valor confiables y soportadas; las cuales pueden ser: catálogos, directorios, bases de datos, manuales de especificaciones, guías y listas de precios, investigaciones de mercado, páginas en internet de inmobiliarias, criterios de valuación y todos aquellos conceptos que incidan en la estimación confiable de valor.

### V.8 ENFOQUES DE VALUACIÓN.

En materia de valuación se aplican tres enfoques; los cuales para efectos del presente trabajo, son los que se utilizan para la estimación de valor de las áreas privativas de una Lotificación en Condominio; a los enfoques se adicionan elementos y datos con el propósito de tener información confiable e integral para el análisis correspondiente.

## **V.8.1 ENFOQUE FÍSICO O DE COSTOS.**

Este enfoque **se basa en el principio de sustitución o reemplazo**, se aplicará por separado para el Terreno y las Construcciones. Deberá contemplar:

Obras de Urbanización (Construcción)

Obras de Infraestructura Primaria, en su caso (Construcción)

Áreas y Elementos Comunes (Terreno y Construcción).

Área Privativa (Terreno y Construcción).

Instalaciones Especiales

Obras Complementarias.

Elementos accesorios.

Se deberá incluir el impacto que representan, en el monto del pago de los derechos, las autorizaciones y licencias requeridas, requisitos cumplidos, estudios y proyectos, obligaciones derivadas y trámites subsecuentes; de tal manera que la estimación final del valor sea integral y referenciada de manera proporcional para cada área privativa.

En la escritura respectiva, legalmente queda establecida la tabla de indivisos y el porcentaje de áreas y elementos comunes que corresponde a cada área privativa del desarrollo.

### **V.8.1.1 DEL TERRENO.**

Se analizarán todos los datos recabados durante la visita de inspección y del estudio de mercado para la zona, respecto del terreno del área privativa y de la Lotificación donde se encuentra.

### V.8.1.1.1 LOTE TIPO O PREDOMINANTE.

Se deberá considerar **el lote tipo que señale la clasificación de zona** de los planes de Desarrollo Urbano Municipales, las autorizaciones respectivas, en su caso, el predominante en la zona o la calle.

A) DEL TERRENO						
Lote tipo o moda		180.00				
Investigación de Mercado		\$ 2,230.68				
Factores de Eficiencia de suelos		1.00				
ESTIMACIÓN DEL VALOR DEL TERRENO						
Fracción	Area (m2)	Valor Unitario \$/m2	Factor Resultante	Motivo del Coeficiente	Valor Unitario Resultante \$/m2	Valor Parcial \$
Única	180.00	\$2,230.68	1.0	Integro	\$2,230.68	\$401,522.54
Area proporcional Común	59.67	\$2,230.68	1.0	Integro	\$2,230.68	\$133,097.29
Total:	239.67					
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$534,619.83</b>

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### V.8.1.1.2 VALORES DE CALLE O ZONA.

Se asentará el **valor por metro cuadrado**, que será el resultado del análisis proveniente de una investigación del mercado inmobiliario en la zona, de bienes comparables iguales o similares al predio valuado, tomando como muestra al menos 6, que hayan sido vendidos u ofertados recientemente y que serán ponderados con datos estadísticos comparables. **El valor resultante será afectado por factores para obtener el valor unitario aplicable** al lote en estudio, entre los que se considerarán: superficie, forma, ubicación, zona, fondo, uso de suelo, autorización, pendiente, negociación, etc.

No.	Ubicación, Delegación, Poblado, Municipio.	Nombre del Desarrollo	Superficie Lotificación en Condominio	Superficie Promedio Área Privativa	Clasificación Urbana	Autorización Estatal	Avance Obras de Urbanización				
1	Av. El Rosario # 23, Carmen Totoltepec, Toluca	"El sauco"	4500.00	150.00	H-250	No	70%				
2	Av. Pacífico # 567, Cacalomacán, Toluca	"Sta. Martha"	2000.00	120.00	H-200	Sí	80%				
3	Lago Caimanero # 300, Nueva Oxtotitlán, Toluca	"La Isla"	2700.00	240.00	H-400	Sí	90%				
4	Av. A. López Mateos # 1320, Laguna de Ojuelos, Toluca	"Ibérica"	1500.00	120.00	CRU-200	Sí	100%				
5	Paseo Matlatzainca # 875, La Teresona, Toluca	"Casa Blanca"	3050.00	100.00	CRU-167	Sí	100%				
6	La Malinche # 536, Santa Ana Tlapaltitlán, Toluca	"San Dimas"	2500.00	180.00	H-300	Sí	100%				
<b>SUJETO:</b>			<b>"Rancho San Luis"</b>	<b>2,253.00</b>	<b>H-300</b>	<b>Sí</b>	<b>100%</b>				
Venta			Factores de Homologación para el terreno (VENTA)								
No.	Total	Unitario	Zona FZ	Ubicación FU	Superficie FS	Topografía FT	Frente FF	Negociación FN	Fondo FEF	Autorización Uso FA	Obras Urbanización FUR
1	11,500,000	\$ 2,555.56	1.00	1.00	0.36	1.10	1.04	0.35	0.997	1.20	1.03
2	4,500,000	\$ 2,250.00	1.20	0.87	0.32	1.10	1.07	0.35	1	1.00	1.02
3	5,500,000	\$ 2,037.04	1.00	1.00	1.03	1.00	1.00	0.35	0.948	1.00	1.01
4	3,750,000	\$ 2,500.00	0.83	1.00	0.32	1.00	1.04	0.35	0.989	1.00	1.01
5	6,100,000	\$ 2,000.00	1.00	0.87	0.89	1.00	1.07	0.35	0.985	1.00	1.00
6	5,400,000	\$ 2,160.00	1.20	1.00	1.00	1.00	1.00	0.35	1	1.00	1.00

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### V.8.1.2 DE LAS CONSTRUCCIONES.

Tanto del área privativa como en las áreas comunes, se deberán analizar las **diferentes construcciones por tipos, sistemas de construcción, materiales**, características y demás elementos técnicos que permitan tener información y un criterio más confiable para la estimación del valor.

#### V.8.1.2.1 VALOR DE REPOSICIÓN O DE REPRODUCCIÓN NUEVO.

Se deberán obtener los valores unitarios de reposición nuevo o, en su caso, de reproducción nuevo para cada uno de los tipos de construcciones observadas. Se deberá justificar la aplicación de estos valores, las fuentes de consulta y la metodología aplicada. Para obtener los valores unitarios se podrá por medio del **presupuesto detallado de las obras, por método paramétrico o ensambles**.

Cabe precisar que estos métodos tienen sus ventajas y desventajas. El presupuesto de obras es más preciso, laborioso y tardado; el método de ensambles, divide la construcción en piezas completas, tiene menos grado de exactitud y es más rápido que el presupuesto. El paramétrico es el más rápido de los tres; pero tiene el menor margen de exactitud.

### V.8.1.2.2 VALOR NETO DE REPOSICIÓN O DE REPRODUCCIÓN.

Es el resultado de los factores de deméritos, por edad y estado de conservación, aplicados al Valor de Reposición Nuevo o de Reproducción Nuevo; según los tipos de construcción observada. Se podrá aplicar factores de demérito por obsolescencia funcional o económica, que afectarán el valor físico de construcciones y terreno. Se justificará la aplicación de los factores, las fuentes de consulta y la metodología aplicada.

ESTIMACIÓN DEL VALOR DE LAS CONSTRUCCIONES									
Descripción	Area m2	V.R.N \$/M2		Factor de Demérito		V.N.R \$/M2		Valor Parcial \$	
Habitacional	250.00	\$	9,600.00	RH	0.9078	\$	8,715.14	\$	2,178,786.15
<b>TOTAL:</b>	<b>250</b>						<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>2,178,786.15</b>
C) INSTALACIONES ESPECIALES, ELEMENTOS ACCESORIOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS									
Descripción	Unidad	Cantidad	Edad	V.R.N \$/M2	Factor demérito	V.N.R	Indiviso	Valor	
INSTALACIONES ESPECIALES									
TERRAZA Y BALCONES.	M2	16	3	\$ 2,200.00	RH 0.9078	\$ 1,997.22	100%	\$	31,955.53
SIST. HIDRONEUMÁTIC.	PZA	1	3	\$ 7,000.00	L 0.7352	\$ 5,146.40	100%	\$	5,146.40
CISTERNA	M3	5	3	\$ 2,200.00	RH 0.9078	\$ 1,997.22	100%	\$	9,986.10
INTERFÓN	PZA	1	3	\$ 3,500.00	L 0.6433	\$ 2,251.55	100%	\$	2,251.55
GAS ESTACIONARIO	PZA	1	3	\$ 5,500.00	L 0.6893	\$ 3,790.88	100%	\$	3,790.88
COCINA INTEGRAL	PZA	1	3	\$ 35,000.00	L 0.7812	\$ 27,340.25	100%	\$	27,340.25
BARDAS	M2	27	3	\$ 450.00	RH 0.9078	\$ 408.52	100%	\$	11,030.10
CHIMENEA	PZA	1	3	\$ 35,000.00	RH 0.9078	\$ 31,773.96	100%	\$	31,773.96
CALENTADOR SOLAR	PZA	1	3	\$ 15,000.00	L 0.6893	\$ 10,338.75	100%	\$	10,338.75
SIST. SEGURIDAD	PZA	1	3	\$ 12,000.00	L 0.7352	\$ 8,822.40	100%	\$	8,822.40

D) CONSTRUCCIONES COMUNES									
OBRAS DE URBANIZACIÓN	Unidad	Cant	V.R.N \$/M2	Factor De.	V.N.R.	Indiviso	Valor		
RED DE AGUA POTABLE:	ML	70	\$ 350.00	0.9078	\$ 317.74	11.11%	\$	2,471.06	
Incluye tubería de 2", válvulas, registro, trabajos y pruebas:									
TANQUE ALMACEN:	M3	15	\$ 5,000.00	0.9078	\$ 4,539.14	11.11%	\$	7,564.47	
Incluye sistema de bombeo, red de conducción									
CISTERNA CONCRETO ARMADO:	M3	20	\$ 2,500.00	0.9078	\$ 2,269.57	11.11%	\$	5,042.98	
RED DE DRENAJE SANITARIO:	ML	70	\$ 750.00	0.9078	\$ 680.87	11.11%	\$	5,295.13	
Incluye tubería de concreto de 38 cm de dám. Pozos de visita.									
PLANTA DE TRATAMIENTO:	M3	15	\$ 2,700.00	0.9078	\$ 2,451.13	11.11%	\$	4,084.82	
RED DE DRENAJE PLUVIAL	ML	70	\$ 650.00	0.9078	\$ 590.09	11.11%	\$	4,589.11	
Incluye tubería de concreto de 38 cm de dám. Registros.									
CISTERNA CONCRETO ARMADO:	M3	10	\$ 2,500.00	0.9078	\$ 2,269.57	11.11%	\$	2,521.49	
RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA:	ML	70	\$ 1,500.00	0.9078	\$ 1,361.74	11.11%	\$	10,590.26	
Incluye ductos, registros, cableado									
ALUMBRADO PÚBLICO:	ML	70	\$ 1,100.00	0.9078	\$ 998.61	11.11%	\$	7,766.19	
Incluye ductos, registros, cableado, postes y lámparas.									
GUARNICIONES Y BANQUETAS:	ML	141	\$ 800.00	0.9078	\$ 726.26	11.11%	\$	11,376.97	
Concreto estampado de color									
PAVIMENTACIÓN:	M2	420	\$ 650.00	0.9078	\$ 590.09	11.11%	\$	27,534.68	
Concreto estampado de color									
JARDINERÍA Y FORESTACIÓN	M2	108	\$ 230.00	0.9078	\$ 208.80	11.11%	\$	2,505.35	

Fragmentos de una sección del Avalúo del Apéndice A.

## V.8.2 ENFOQUE DE CAPITALIZACIÓN O DE INGRESOS.

Se deberá aplicar **considerando comparables en renta** que estén desarrollados en régimen de condominio y con las características de vivienda según la tipología del sujeto de estudio. Se considera una referencia válida al menos 6 sujetos comparables.

OFERTA DE INMUEBLES EN RENTA									
No.	Ubicación, Colonia, Delegación, Poblado, Municipio.				Nombre del Desarrollo	Clasificación Urbana	Edad	Area m <sup>2</sup> Terr.	Area m <sup>2</sup> Const.
1	Paseo Colón # 2002, Toluca				"Residencial Colón"	H-300	1	185.00	230.00
2	Residencial Cipres, Toluca				"Residencial Cipres"	H-250	7	150.00	200.00
3	Av. Ceboruco, Toluca				"Los Cedros"	H-300	10	180.00	220.00
4	Av. Adolfo López Mateos # 2004, San Mateo Oxtotitlan, Toluca				"Ojuelos"	H-400	0	240.00	250.00
5	Morelos # 124, San Mateo Oztzacatipan, Toluca				"Exhda. San José"	H-200	4	120.00	140.00
6	Av. Gómez Farías # 1786, Col. Morelos, Toluca				"Residencial Morelos"	CRU- 250	1	160.00	220.00
<b>Sujeto:</b>						<b>H-300</b>	<b>3</b>	<b>180</b>	<b>250</b>
No.	Renta			Factores de Homologación (RENTA)					
	Total	Unitario	Superficie	Zona	Edad	Ubicación	Intensidad	Negociación	Autorización Uso FA
1	15,500	67	0.98	1.20	0.98	1.00	0.99	0.95	1.00
2	13,500	68	0.95	1.20	1.04	1.00	1.00	0.95	1.00
3	17,000	77	0.97	0.83	1.07	1.00	0.99	0.95	1.00
4	16,500	66	1.00	1.00	0.97	1.00	0.97	0.95	1.00
5	10,000	71	0.89	1.00	1.01	1.00	0.98	0.95	1.00
6	16,500	75	0.97	0.83	0.98	1.00	1.00	0.95	1.00
Área construida del inmueble analizado (sujeto):				250.00	M <sup>2</sup>				

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### V.8.2.1 MÉTODO TRADICIONAL.

Se obtendrán los **ingresos brutos anuales** que produce o puede producir el inmueble y una **tasa de capitalización de acuerdo al riesgo** del proyecto habitacional.

Los componentes de la Tasa de Capitalización son:

La **Tasa de Riesgo** para uso Habitacional es del 2%.

La **Tasa Real** se calcula de acuerdo a los instrumentos de inversión y considera la inflación. (Certificados de la Tesorería CETES, tasa promedio de 4.05%; Inflación en febrero de 2016: 2.87%).

La **Tasa de Amortización** se calcula con el inverso de la vida útil remanente o económica del proyecto.

Para lo cual, se hará un estudio de mercado para determinar la renta bruta anual. Una vez que se haya obtenido se aplicarán las deducciones:

- Porcentaje de desocupación (vacíos).
- Impuesto predial.
- Derechos por servicios de agua.
- Gastos Generales (administración, mantenimiento, limpieza, vigilancia y demás servicios comunes del Desarrollo habitacional).
- Gastos de conservación y mantenimiento.
- Consumo de energía eléctrica común (elevador, iluminación en pasillos, vestíbulos, escaleras).
- Impuesto sobre la renta.
- Seguros.

Se aplicará la tasa de capitalización que corresponda, de acuerdo a la edad y la vida remanente del inmueble, el estado de conservación, la zona de ubicación, la oferta, la demanda, la calidad del proyecto, la calidad de las construcciones, entre otros. Se justificará y describirá el procedimiento empleado.

Límite inferior en pesos	Límite superior en pesos	Cuota fija en pesos	Tasa
0.01	496.07	0	1.92%
496.08	4,210.41	9.52	6.40%
4,210.42	7,399.42	247.24	10.88%
7,399.43	8,601.50	594.21	16.00%
8,601.51	10,298.35	786.54	17.92%
10,298.36	20,770.29	1,090.61	21.36%
20,770.30	32,736.83	3,327.42	23.52%
32,736.84	62,500.00	6,141.95	30.00%
62,500.01	83,333.33	15,070.90	32.00%
83,333.34	250,000.00	21,737.57	34.00%
250,000.01	En adelante	78,404.23	35.00%

Tabla para el cálculo de ISR.

VIII. ENFOQUE DE INGRESOS			
PAG. 23/25			
Descripción	Área m <sup>2</sup>	Renta unitaria \$/m <sup>2</sup>	Valor parcial \$
Habitacional	250.00	\$ 64.40	16,100.27
<b>RENTA BRUTA MENSUAL</b>			<b>\$ 16,100.27</b>
<b>DEDUCCIONES APLICABLES AL INMUEBLE</b>		<b>%</b>	<b>IMPORTE</b>
Impuesto predial base rentas referido al mes		1.6%	\$ 250.00
Servicio de Agua			No se considera
Gastos de Mantenimiento		5.5%	\$ 885.51
Gastos de Administración		4.6%	\$ 737.93
Energía Eléctrica			No se considera
Primas de Seguro		11.3%	\$ 1,815.66
Impuesto sobre la renta I.S.R.		0.7%	\$ 105.21
Vacios		8.3%	\$ 1,341.60
<b>SUMA DE DEDUCCIONES:</b>		<b>32%</b>	<b>\$ 5,136.00</b>
<b>TASA DE CAPITALIZACIÓN:</b>			
		<b>RENTA BRUTA MENSUAL (R.B.M)</b>	<b>\$ 16,100.27</b>
		<b>SUMA DE DEDUCCIONES (D)</b>	<b>\$ 5,136.00</b>
		<b>RENTA NETA MENSUAL (R.N.M) (R.B.M. - D)</b>	<b>\$ 10,964.27</b>
		<b>RENTA NETA ANUAL (R.N.A) (R.N.M. x 12)</b>	<b>\$ 131,571.29</b>
Capitalizando la Renta Neta Anual al	<b>5.24%</b>	resulta un valor por capitalización de rentas de:	
<b>VALOR DE CAPITALIZACIÓN DE RENTAS:</b>			<b>\$ 2,512,517.77</b>

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

CÁLCULO DE DEDUCCIONES	
INGRESOS BRUTOS MENSUALES (IBM)	\$ 15,621.02
MENOS VACÍOS ( 1 mes cada año)	\$ 1,301.75
<b>INGRESOS BRUTOS MENSUALES EFECTIVOS (IBME)</b>	<b>\$ 14,319.26</b>
DEDUCCIONES FISCALES	
IMPUESTO PREDIAL AL MES	\$ 250.00
SERVICIO DE AGUA	No se considera
GASTOS DE MANTENIMIENTO (6% IBME)	\$ 859.16
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN (5% IBME)	\$ 715.96
ENERGIA ELÉCTRICA	No se considera
PRIMA DE SEGURO (1% ANUAL DEL VALOR DE LA CONSTRUCCIÓN)	\$ 1,815.66
DEPRECIACIÓN FISCAL/MES (5% ANUAL DEL VALOR DE LA CONSTRUCCIÓN)	\$ 9,078.28
<b>SUMA DE DEDUCCIONES FISCALES AUTORIZADAS</b>	<b>\$ 12,719.05</b>
<b>DEDUCCIÓN OPCIONAL</b>	<b>\$ 5,261.74</b>
<b>BASE GRAVABLE</b>	<b>\$ 1,600.21</b>

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

### V.8.3 ENFOQUE COMPARATIVO DE MERCADO.

Se deberá identificar una muestra de al menos **6 comparables, iguales o similares al sujeto**, los cuales hayan sido vendidos u ofertados recientemente. Se distinguirán las características que hagan diferentes entre sí al predio valuado con los comparables; así como **efectuar la homologación y los ajustes correspondientes**.

Para el lote tipo, se deberán aplicar los factores de eficiencia correspondientes entre otros a: superficie, forma, ubicación, zona, fondo, uso de suelo, autorización, pendiente, negociación, etc. Se justificará y describirá el procedimiento empleado.

OFERTA DE INMUEBLES EN VENTA									
No.	Ubicación, Colonia, Delegación, Poblado, Municipio.				Nombre del Desarrollo	Clasificación Urbana	Edad	Area m <sup>2</sup> Terr.	Area m <sup>2</sup> Const.
1	Paseo Colón # 2002, Toluca				"Residencial Colón"	H-300	1	185.00	230.00
2	Residencial Cipres, Toluca				"Residencial Cipres"	H-250	7	150.00	200.00
3	Av. Cebohuco, Toluca				"Los Cedros"	H-300	10	180.00	220.00
4	Av. Adolfo López Mateos # 2004, San Mateo Oxtotitlan, Toluca				"Ojuelos"	H-400	0	240.00	250.00
5	Morelos # 124, San Mateo Otzacatipan, Toluca				"Exhda. San José"	H-200	4	120.00	140.00
6	Av. Gómez Farias # 1786, Col. Morelos, Toluca				"Residencial Morelos"	CRU-250	1	160.00	220.00
<b>Sujeto:</b>						<b>H-300</b>	<b>3</b>	<b>180</b>	<b>250</b>
No.	Venta		Factores de Homologación (VENTA)						
	Total	Unitario	Superficie	Zona	Edad	Ubicación	Intensidad	Negociación	Autorización Uso FA
1	2,500,000	10,870	0.98	1.20	0.98	1.00	0.99	0.95	1.00
2	2,200,000	11,000	0.95	1.20	1.04	1.00	1.00	0.95	1.00
3	2,800,000	12,727	0.97	0.83	1.07	1.00	0.99	0.95	1.00
4	2,700,000	10,800	1.00	1.00	0.97	1.00	0.97	0.95	1.00
5	1,500,000	10,714	0.89	1.00	1.01	1.00	0.98	0.95	1.00
6	3,000,000	13,636	0.97	0.83	0.98	1.00	1.00	0.95	1.00
Área construida del inmueble analizado (sujeto):			<b>250.00</b>			M <sup>2</sup>			

Fragmento de una sección del Avalúo del Apéndice A.

Se deberá aplicar, considerando comparables en venta que estén desarrollados en régimen de condominio y con las características de vivienda según la tipología del sujeto de estudio.

## V.9 RESUMEN DE VALORES.

Los diferentes valores obtenidos mediante los tres enfoques de valuación, se enunciarán de acuerdo al siguiente orden:

- **Valor Comparativo de Mercado.**
- **Valor Físico.**
- **Valor de Capitalización de Rentas.**

El cual, será acorde con el formato para la elaboración del avalúo.

## **V.10 PREVIO A LA CONCLUSIÓN.**

El tipo de valor con el cual **se concluirá está en función con el propósito y objeto del avalúo**; señalándose aquellos factores y condiciones particulares que hubieran influido significativamente a su estimación.

Se deberán fundamentar a detalle las razones que llevaron a la estimación del tipo de valor concluido.

## **V.11 CONCLUSIÓN DE VALOR.**

El valor con que se concluya, **se expresará en números redondos**, anotando la cantidad con letra, indicando la moneda nacional y la fecha de su estimación, que será la misma de la última visita de inspección.

En caso de inmuebles ofertados en moneda extranjera, el importe deberá incluir el tipo de cambio, la fecha y la fuente consultada.

## **V.12 DECLARACIONES Y CERTIFICACIÓN DEL AVALÚO.**

Se deberá incluir las declaraciones sobre los **hechos y circunstancias que contribuyan al mejor uso del avalúo, sellar y rubricar** cada una de las hojas que conforman el avalúo por parte del valuador.

## **V.13 SOPORTE TÉCNICO Y MEMORIA DE CÁLCULO.**

Las hojas de trabajo de campo o de gabinete, las consideraciones pertinentes de la inspección física, los datos técnicos y económicos, documentos soporte y supuestos para la obtención del valor, **se deberán conservar para consultas futuras o aclaraciones** en medios magnéticos o electrónicos.

Se dejará constancia o referencia de las fuentes de información, proveedores, catálogos, manuales, cotizaciones telefónicas, entre otros.

## CONCLUSIONES.

El proceso de Valuación Inmobiliaria, aplicada específicamente para un Desarrollo de Lotificación en Condominio Habitacional, debe contener los tres enfoques técnicos: **Físico o de Costos, Comparativo de Mercado y de Capitalización o de Ingresos**; con el propósito de saber cuál es el valor comercial integral del desarrollo. Se deben considerar cada una de las etapas que intervienen desde la tramitología hasta la promoción y venta de las viviendas; ya sea por medio de créditos o al contado. El grado en que inciden y afectan los pagos de derechos y obligaciones derivadas de la autorización, se reflejan forzosamente en la estimación del valor de la vivienda.

La escritura constitutiva del Condominio, establece y describe cada uno de los elementos que conforman el desarrollo y el porcentaje que aplica de manera proporcional a cada lote o vivienda integrante del conjunto. A esta parte se le conoce como anexo B. El cual, **el valuador debe revisar y analizar** para considerarlo en su criterio de valuación, junto con **el acuerdo y planos de la autorización.**

En la medida en que el Valuador conozca todos los **elementos administrativos, técnicos y legales**, que intervienen en la conformación y autorización de los desarrollos en régimen de Lotificación en Condominio, podrá **emitir su dictamen de una forma más confiable y eficaz**; de acuerdo a las características particulares de cada Desarrollo Habitacional, las Áreas Privativas y a la zona donde se encuentre. De ahí la importancia del presente trabajo para asuntos similares presentes en la vida profesional dentro del campo de la valuación inmobiliaria. Para tales efectos, se consideran como **documentos mínimos a revisar** para efectuar el estudio de estimación de valor los siguientes:

- **Escritura** de la Lotificación en Condominio Habitacional, con los datos Registrales.
- Acuerdo de **Autorización y Plano** respectivo de Lotificación en Condominio.

- **Proyectos Autorizados** de Obras de Urbanización y Equipamiento.
- Documento de **Factibilidad** de Servicios Públicos.
- Licencia de **Uso del Suelo**.
- Constancia de **Alineamiento** y Número Oficial.
- Actas entrega recepción de **Áreas de Donación**.
- **Fianzas** o Garantía Hipotecaria.
- **Permiso de Venta, Promoción y Publicidad**.
- **Licencia de Construcción** para el Área Privativa.
- Licencia de **Terminación** de Obras.
- **Planos Arquitectónicos y Estructurales**.

De igual manera, **el Notario Público** quién dará fe de los actos de compra venta de cada uno de los lotes o viviendas resultantes de la Lotificación en Condominio, para protocolizar e inscribir el inmueble que corresponda, tiene la obligación de pedir:

- Escritura de la Lotificación en Condominio Habitacional, con los datos Registrales.
- Acuerdo de Autorización y Plano respectivo de Lotificación en Condominio.
- Permiso de Venta, Promoción y Publicidad.

Con lo cual, se estará actuando en apego a derecho y garantizando la seguridad intereses de todos los involucrados.

En lo concerniente a las instituciones financieras y bancarias, para el otorgamiento de créditos para adquisición de vivienda, o construcción de la misma; deberá constatar mediante el avalúo comercial si la casa está concluida o el avance que presenta; así como de las obras de urbanización y equipamiento. También deberá verificar el Permiso de Venta, Promoción y Publicidad, donde se haga constar que el lote o vivienda, objeto de la operación, cumpla con las disposiciones administrativas, para efectuar sin contratiempos y en apego a la norma.

Como podrá observarse, el avalúo se constituye en el documento oficial de carácter técnico-legal que, de acuerdo a sus diversos objetos y propósitos, es el que determina toda la responsabilidad manifiesta para el valuator, por ser quien realiza un estudio para expresar y concluir con la estimación de valor. Cualquier omisión o falta de información para efectuar el estudio, puede conllevar alguna repercusión de tipo administrativa o jurídica.

Entre los propósitos de este trabajo, están:

- En el aspecto técnico, **homologar los criterios, lineamientos e información mínima** indispensable para la Valuación de inmuebles bajo el Régimen de Lotificación en Condominio.
- Proponer un modelo o instrumento que sirva de **parámetro para la elaboración de avalúos** en inmuebles bajo el Régimen de Lotificación en Condominio, en la zona conurbada de Toluca; cuya aplicación también es para la totalidad del Estado de México, ya que las leyes generales tienen aplicación para todo el territorio estatal. Solo habrá de observarse ciertas particularidades normativas, de acuerdo al municipio donde se establezca el estudio. Lo anterior, en estricto apego a los procedimientos, metodologías y técnicas.
- Hacer evidente la necesidad de **revisar los Planes Municipales de Desarrollo Urbano**, en específico lo que corresponde a Estructura Urbana y Usos del Suelo, la Tabla de Usos del Suelo y Vialidades y Restricciones, de acuerdo al municipio donde se efectúe el estudio, puesto que cada uno tiene ciertas características y variaciones técnicas.
- En el aspecto legal, **salvaguardar y proteger al profesional de la Valuación**, considerando la información mínima que debe analizar, procesar y referir en su dictamen.
- En el aspecto administrativo, **dar a conocer las etapas**, procedimientos, derechos y obligaciones que intervienen en el proceso de autorización de una Lotificación en Condominio

Habitacional, en términos de ley y que inciden en la estimación del valor comercial.

En este sentido, el valuador debe **contribuir al enaltecimiento del servicio de valuación** actuando con probidad, honestidad, responsabilidad, respeto, preparación y profesionalismo. En la medida que se tenga mayor información para hacer el análisis de la estimación del valor, se podrá **ofrecer un mejor servicio de valuación para garantizar al usuario uniformidad, certeza y confianza** en el resultado del mismo, de acuerdo a los principios de ética profesional.

En la vida profesional, al momento de la realización de los estudios, siempre el valuador encuentra dificultades o limitaciones presentadas para la investigación; sin embargo con el conocimiento del tema específico se podrá subsanar tal situación y buscar alternativas para alcanzar los objetivos.

En el caso específico de inmuebles a valorar bajo el régimen de Lotificación en Condominio, se hizo el **análisis integral** contemplando el área privativa en concreto y las partes comunes integrantes del todo.

Para tales efectos, en el **proceso de homologación**: en terrenos en venta, en inmuebles en venta y renta; se aplicaron una serie de factores, los comunes utilizados en la valuación inmobiliaria, y se adicionaron otros: **de autorización, de áreas comunes, de obras de urbanización y de cumplimiento de obligaciones**; los cuales, consideran la afectación que implica la inversión económica, técnica y administrativa para la constitución de la Lotificación en Condominio y que necesariamente inciden en la estimación del valor tanto del área privativa y del conjunto.

Para el **enfoque físico**, se consideraron las construcciones del área privativa y de las construcciones comunes; se hizo el análisis global general y posteriormente se aplicó el porcentaje que correspondía para cada vivienda; área que se sumó a las construcciones totales del área privativa. Lo mismo, aplicó para las obras de infraestructura y urbanización.

En base a la edad y al estado de conservación de las construcciones, apreciables durante la visita de inspección y a lo contenido en las documentales oficiales; se ocupó el **método Ross- Heidecke y el método Lineal para la depreciación**, el primer caso para las construcciones y el segundo para los equipos, sistemas y accesorios.

Cabe precisar, que para determinar los Valores de Reposición Nuevos VRN, se aplicó como fuentes de información los **métodos paramétricos**, que establecen los precios de construcción por unidad de medida (M2, M3, ML). Pudiendo aplicarse también el **método de ensambles y el presupuesto detallado**. Lo anterior, depende del grado de confiabilidad, de la experiencia y del tiempo que se disponga para terminar el trabajo de estimación de valor.

Al terreno del indiviso, se le adicionó la parte proporcional que le corresponde de la totalidad del desarrollo y se sumó para obtener la superficie real total que le corresponde; el valor de calle se obtuvo del estudio de mercado, donde se aplicaron los factores de homologación citados en párrafos anteriores.

El presente trabajo se constituye como un **modelo de referencia a seguir** para aplicarse en la valuación de este tipo de inmuebles en Lotificación en condominio, pues **considera los aspectos más relevantes** que inciden en la estimación de valor; como todo proyecto, conocimiento y propuesta, el modelo es perfectible y susceptible de ser modificado y mejorado; sin embargo, de acuerdo a la complejidad en el procedimiento, para la constitución, autorización y construcción de este tipo de desarrollos el modelo **sienta las bases para homologar criterios**.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

### **LEGISLACIÓN CONSULTADA.**

Circular 1462 de la Comisión Bancaria y de Valores, 2002.

Código Financiero del Estado de México y Municipios, 2016. Gaceta de Gobierno.

Código Penal del Estado de México, 2000. Gaceta de Gobierno.

Ley que Regula el Régimen en Condominio en el Estado de México, 2002. Gaceta de Gobierno.

Libro XII, del Código Administrativo del Estado de México, 2011. Gaceta de Gobierno.

Libro V, del Código Administrativo del Estado de México, 2011. Gaceta de Gobierno.

Norma Mexicana de Servicios de Valuación, 2007. Diario Oficial de la Federación.

Plan Estatal de Desarrollo Urbano, 2008. Gaceta de Gobierno del Estado de México.

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca, 2014. Gaceta de Gobierno del Estado de México.

Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, 2005. Gaceta de Gobierno del Estado de México.

Reglamento del Libro V, del Código Administrativo del Estado de México, 2002. Gaceta de Gobierno.

### **OBRAS CONSULTADAS.**

BAZANT S, Jan, Manual de Diseño Urbano, Ed. Trillas. 1998.

DUCCI, María Elena, Introducción al Urbanismo, Ed. Trillas. 1989.

LACOMBA, Ruth, La Ciudad Sustentable, Ed. Trillas. 2004

PERERA CALERO, Víctor J, La Administración de Inmuebles, Ed. Real Estate Education Company. 1997.

PÉREZ CHÁVEZ, Campero Constructoras. Régimen Contable, Fol. Ed. Tax. 2006.

VENTOLO JR, William L, Martha R. Williams Técnicas del Avalúo Inmobiliario, Ed. Real Estate Education Company 1997.

#### **OTRAS FUENTES CONSULTADAS.**

##### **INTERNET.**

[www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

[www.edomex.gob.mx](http://www.edomex.gob.mx)

[www.indaabin.gob.mx](http://www.indaabin.gob.mx)

[www.shf.gob.mx](http://www.shf.gob.mx)

[www.banxico.org.mx](http://www.banxico.org.mx)

[sedur.edomex.gob.mx](http://sedur.edomex.gob.mx)

## ANEXO A.

### FÓRMULAS DE LOS FACTORES DE HOMOLOGACIÓN APLICABLES.

<p><b>TERRENO</b></p> <p><b>FACTOR DE SUPERFICIE (FS)</b></p> $FS = \left( \frac{0.25 \cdot \text{Sup. Terreno Comparable}}{\text{Sup. Terreno Sujeto}} \right) + 0.75$ <p style="text-align: center;">1</p> $FS = \sqrt{\left( \frac{0.25 \cdot \text{Sup. Terreno Comparable}}{\text{Sup. Terreno Sujeto}} \right) + 0.75}$ <p>Aplica si Sup. Terreno Sujeto es MAYOR a Sup. Terreno Comparable.</p> <p>Aplica si Sup. Terreno Sujeto es MENOR a Sup. Terreno Comparable.</p>	<p><b>FACTOR EXCESO DE FONDO (FEF)</b></p> $FEF = \frac{F}{X} + \sqrt{\frac{F}{X}} - \left( \frac{F}{X} \sqrt{\frac{F}{X}} \right)$ <p>F=Fondo de lote tipo X=Fondo de lote del sujeto</p> <p><b>FACTOR DE TOPOGRAFÍA (FT) O PENDIENTE.</b></p> <p>Cada UNIDAD de diferencia entre la pendiente del Sujeto y la pendiente del Comparable= 0.01 Entonces: Si Sujeto tiene MÁS pendiente que comparable , a 1 se le RESTA la diferencia Si Sujeto tiene MENOS pendiente que comparable , a 1 se le SUMA la diferencia</p>																										
<p><b>FACTOR DE UBICACIÓN (FU)</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="3">SUJETO</th> </tr> <tr> <th>1 frente</th> <th>2 frentes</th> <th>3 frentes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1.15</td> <td>1.25</td> </tr> </tbody> </table> <p>FU=</p> <p>En caso de que el o los comparables estén mejor ubicados se aplicará el inverso, como se muestra:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="3">COMPARABLES</th> </tr> <tr> <th>1 frente</th> <th>2 frentes</th> <th>3 frentes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1/1.15</td> <td>1/1.25</td> </tr> </tbody> </table> <p>FU=</p> <p><b>FACTOR DE FRENTE (FF)</b></p> $FF = \left( \frac{\text{Frente de Sujeto}}{\text{Frente de Comparable}} \right)^{1/6}$ <p>Aproximación de capacidades de frentes mayores o menores de los comparables.</p>	SUJETO			1 frente	2 frentes	3 frentes	1	1.15	1.25	COMPARABLES			1 frente	2 frentes	3 frentes	1	1/1.15	1/1.25	<p><b>FACTOR DE ZONA (FZ)</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>FZ=</th> <th>IGUAL</th> <th>MEJOR</th> <th>MENOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>1/1.2</td> <td>1.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para aplicar a comparable.</p> <p>Igual: Sujeto y comparable están en zonas similares. Mejor: Comparable se ubica en mejor zona que el Sujeto. Menor: Comparable se ubica en menor zona que el Sujeto.</p>	FZ=	IGUAL	MEJOR	MENOR		1	1/1.2	1.2
SUJETO																											
1 frente	2 frentes	3 frentes																									
1	1.15	1.25																									
COMPARABLES																											
1 frente	2 frentes	3 frentes																									
1	1/1.15	1/1.25																									
FZ=	IGUAL	MEJOR	MENOR																								
	1	1/1.2	1.2																								
<p><b>FACTOR DE INTENSIDAD CONSTRUCTIVA (FIC)</b></p> <p>Intensidad: <math>\frac{\text{Sup. De Terreno}}{\text{Sup. De Construcción}}</math></p> <p>Se obtiene para los comparables y para el sujeto.</p> <p style="text-align: center;">1</p> $FIC = 0.9 \left( 0.1 * \left( \frac{\text{Intensidad de Comparable}}{\text{Intensidad de Sujeto}} \right) \right)$	<p><b>FACTOR DE SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN (FSC)</b></p> $FSC = \left( \frac{0.25 \cdot \text{Sup. Construcc. Comparable}}{\text{Sup. Construcc. Sujeto}} \right) + 0.75$ <p style="text-align: center;">1</p> $FSC = \sqrt{\left( \frac{0.25 \cdot \text{Sup. Construcc. Comparable}}{\text{Sup. Construcc. Sujeto}} \right) + 0.75}$ <p>Aplica si Sup. Construcc. Sujeto es MAYOR a Sup. Construcc. Comparable.</p> <p>Aplica si Sup. Construcc. Sujeto es MENOR a Sup. Construcc. Comparable.</p>																										

**FACTOR POR ÁREAS COMUNES (FAC).**

$$FAC = \left( \frac{0.25 \cdot \text{Sup. Área Común Comparable}}{\text{Sup. Área Común Sujeto}} \right) + 0.75$$

Aplica si Área Común. Sujeto es MAYOR a Área Común Comparable.

1

$$FSC = \left( \frac{0.25 \cdot \text{Sup. Área Común Comparable}}{\text{Sup. Área Común Sujeto}} \right) + 0.75$$

Aplica si Área Común Sujeto es MENOR a Área Común Comparable.

**FACTOR POR AUTORIZACIÓN (FA)**

FA=	IGUAL	MEJOR	MENOR
	1	1/1.2	1.2

Para aplicar a comparable.

Igual: Sujeto y comparable cuentan con autorizaciones

Mejor: Comparable tiene autorización, Sujeto no.

Menor: Comparable no tiene autorización, Sujeto sí.

**FACTOR DE OBLIGACIONES (FO)**

AVANCE	FACTOR
100%	1
90%	0.9
80%	0.8
70%	0.7

Menor no sería comparable.

Cada 10% de diferencia entre AVANCE del Sujeto y AVANCE del comparable= 0.01

Entonces:

Si Comparable presenta MÁS AVANCE que Sujeto, a 1 se le RESTA la diferencia

Si Comparable presenta MENOS AVANCE que sujeto , a 1 se le SUMA la diferencia

**FACTOR DE URBANIZACIÓN (FUR)**

AVANCE	FACTOR
100%	1
90%	0.9
80%	0.8
70%	0.7

Menor no sería comparable.

Cada 10% de diferencia entre AVANCE del Sujeto y AVANCE del comparable= 0.01

Entonces:

Si Comparable presenta MÁS AVANCE que Sujeto, a 1 se le RESTA la diferencia

Si Comparable presenta MENOS AVANCE que sujeto , a 1 se le SUMA la diferencia

**MÉTODOS DE DEPRECIACIÓN**

**ROSS-HEIDECK**

Aplica para las construcciones

$$VNR = VRN \cdot \left( 1 - \left( \frac{e}{VUT} \right)^{1.4} \right) \cdot Q$$

e= edad de la construcción.

VUT= Vida Útil Total

Q= Factor de Conservación

VNR=Valor Neto de Reposición

**MÉTODO LINEAL**

Aplica para maquinaria, equipo, instalaciones

$$De = 1 - \left( \frac{e}{VUT} \right)$$

De= Depreciación

e= edad de la construcción.

VUT= Vida Útil Total

## APÉNDICE 1. AVALÚO.

### AVALÚO INMOBILIARIO

FECHA DEL AVALÚO: 08 DE FEBRERO DE 2016

PAG. 1/25



Vista General de Lotificación en Condominio Habitacional  
"Rancho San Luis"

Colonia Nueva Oxtotitlán, Municipio de Toluca, Estado de México.

<b>OBJETO DEL AVALÚO:</b>	Conocer el Valor Comercial.
<b>PROPÓSITO DEL AVALÚO:</b>	Compra-Venta.

#### UBICACION DEL INMUEBLE

#### LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO HABITACIONAL HORIZONTAL

<b>FECHA DE INSPECCIÓN AL INMUEBLE:</b>	08 de febrero de 2016.		
<b>ASISTIDO POR:</b>	Lic. Javier Vega Corona.		
<b>CALLE:</b>	Laguna de Gigantes		
<b>NÚMERO EXTERIOR :</b>	101	<b>INTERIOR:</b>	Lote 6
<b>COLONIA:</b>	Nueva Oxtotitlán		
<b>C.P:</b>	60,100		
<b>DELEGACIÓN Ó MUNICIPIO:</b>	Toluca		
<b>CIUDAD Ó POBLACIÓN:</b>	Toluca, Zona Conurbada		
<b>ESTADO:</b>	México		
<b>ORIENTACIÓN DE ACCESO:</b>	Al Poniente, acceso general a la Lotificación en Condominio		
<b>ENTRE LAS CALLES DE:</b>	Laguna de Hualpango ↗ Laguna de la Asunción.		
<b>GEO-REFERENCIA:</b>	Latitud Norte	19.28403	
	Longitud Oeste	99.68226	
	Altitud 2,620 msnm		

# AVALÚO INMOBILIARIO

FECHA DEL AVALÚO: 08 DE FEBRERO DE 2016

## I. ASPECTOS GENERALES

PAG. 2/25

### ANTECEDENTES

<b>VALUADOR:</b>	Arq. Francisco Jesús Ortiz Acosta
<b>CÉDULA PROFESIONAL</b>	3049768
<b>POSGRADO</b>	Maestría en Valuación CÉDULA: En Trámite
<b>RFC:</b>	OIAF730409RW2 Facultad de Ingeniería BUAP
<b>CURP:</b>	OIAF730409HMCRCR03
<b>DOMICILIO PROFESIONAL:</b>	Carretera Toluca-Ixtapan Km. 21.5 No. 200, Col. Santa Martha
<b>TELÉFONO Y CORREO:</b>	722 3 60 83 49 <a href="mailto:facortachi@yahoo.com.mx">facortachi@yahoo.com.mx</a>

### SOLICITANTE DEL AVALÚO:

<b>DOMICILIO:</b>	Constructora KDALA S.A. de C.V. Montes Urales 1323, Polanco México, D.F.
<b>RFC:</b>	No proporcionado
<b>CURP:</b>	No proporcionado
<b>PROPIETARIO DEL INMUEBLE:</b>	Lic. Javier Vega Corona
<b>DOMICILIO :</b>	Laguna de Gigantes Núm. 101, Interior 5 Col. Nueva Oxtotitlan, Toluca, Estado de México.
<b>RFC:</b>	VECJ730222SL4
<b>CURP:</b>	VECJ730222HMCSCS08
<b>TELÉFONO Y CORREO:</b>	666 4 76 00 61 <a href="mailto:jvegac_80@hotmail.com">jvegac_80@hotmail.com</a>

### INMUEBLE QUE SE VALÚA:

<b>NOMBRE OFICIAL DEL DESARROLLO HABITACIONAL</b>	Terreno y Casa Habitación Régimen en Condominio.	SUP. TERRENO 180 M2 LOTE 5 SUP. CONSTRUCC. 250 M2
<b>TIPOLOGÍA</b>	"Rancho San Luis"	SUP. ESCRITURA: 2,304 M2 SUP. ÚTIL: 2,1260 M2

<b>TIPOLOGÍA</b>	Propiedad privada en Lotificación en Condominio. Horizontal Tipo Medio.
------------------	--

### VÍAS DE ACCESO PRINCIPALES Y ORIENTACIÓN:

<b>PRIMARIAS:</b>	Paseo Tollocan
<b>SECUNDARIAS:</b>	Lago Caimanero
<b>RÉGIMEN DE PROPIEDAD:</b>	Privada en Lotificación en Condominio Horizontal
<b>ACCESO :</b>	Al Poniente por calle Laguna de Gigantes.

# AVALÚO INMOBILIARIO

FECHA DEL AVALÚO: 08 DE FEBRERO DE 2016

## I. ASPECTOS GENERALES

PAG. 3/25

### DATOS DE LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO HORIZONTAL.

<b>AUTORIZACIÓN NÚMERO:</b>	DRVT/RLT/ 42-2013
<b>VIVIENDAS O LOTES:</b>	9      Fecha de Autorización: 09 de ene de 2013.
<b>TIPO DE VIVIENDA:</b>	Modalidad: Condominio Horizontal.
<b>NOMBRE DEL TITULAR:</b>	Constructora KOALA S.A. de C.V.
<b>EDAD DE LOTIFICACIÓN:</b>	3 años.

CUADRO DE ÁREAS			SUPERFICIE
LOTE TIPO:	9	180	1620.00
ÁREA VERDE USO COMÚN			155.00
CASETA DE CONTROL			384.00
VALIDAD INTERNA			80.00
RESTRICCIONES.			40.00
AFECTACIONES			25.00
ESTACIONAMIENTO VISITAS.			2304.00
<b>SUPERFICIE TOTAL:</b>			<b>2304.00</b>

M2

### OBRAS DE URBANIZACIÓN:

<b>RED DE AGUA POTABLE:</b>	<b>AVANCE:</b>	100%	Línea de PVC Hidráulico RD25, 2" Diámetro.
<b>VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO:</b>		1	<b>TANQUE :</b> Sí, 15 m3
<b>SISTEMA DE BOMBEO:</b>	Sí, 2 HP	<b>CISTERNA:</b>	Sí      20 m3

<b>RED DE DRENAJE SANITARIO:</b>	<b>AVANCE:</b>	100%	
<b>POZO DE VISITA:</b>	2 pza 1.5 m profundidad	<b>PLANTA DE TRATAMIENTO:</b>	Sí, 16 m3

**ESPECIFICACIÓN:** Línea de concreto simple 38 cm de diámetro.

<b>RED DE DRENAJE PLUVIAL</b>	<b>AVANCE:</b>	100%	
<b>REGISTRO:</b>	(2 pzas) 60 x 60 cm 1.00 m profundidad	<b>CISTERNA:</b>	Sí, 10 m3

**ESPECIFICACIÓN:** Línea de PVC Sanitario, 6" de diámetro.

<b>RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA:</b>	<b>AVANCE:</b>	100%	
<b>TIPO:</b> Subterránea.	<b>REGISTROS:</b>	40 X 40 3 pzas 1.00 m profundidad.	

**DEMANDA ESTIMADA:** 40,000 watts

<b>ALUMBRADO PÚBLICO:</b>	<b>AVANCE:</b>	100%	
---------------------------	----------------	------	--

**LÁMPARAS:** Postes metálicos con lamparas tipo Led  
equivalente a 250 watts

<b>GUARNICIONES Y BANQUETAS:</b>		<b>AVANCE:</b>	100%
<b>LONGITUD</b>	50.00 ml (2 pzas)	<b>SECCIÓN:</b>	1.00 ml
<b>ESPECIFICACIÓN:</b>	Concreto estampado con color y refuerzo de malla.		
<b>PAVIMENTACIÓN:</b>		<b>AVANCE:</b>	100%
<b>LONGITUD</b>	50.00 ml	<b>SECCIÓN:</b>	6.00 ml
<b>ESPECIFICACIÓN:</b>	Concreto estampado con color y refuerzo de malla.		
<b>JARDINERÍA Y FORESTACIÓN:</b>		<b>AVANCE:</b>	100%
<b>ÁRBOLES:</b>	Cedro, jacaranda	<b>PLANTAS:</b>	Ornato, variadas
<b>JARDINERAS:</b>	Concreto y piedra.	<b>PASTO:</b>	De la zona
		<b>SETOS:</b>	trueno y arañan
<b>NOMENCLATURA Y SEÑALIZACIÓN:</b>		<b>AVANCE:</b>	100%
<b>SEÑALAMIENTO VERTICAL:</b>		Poste metálico tubular con letrero de calles en placa de lámina. Poste metálico tubular con letrero de No Estacionarse placa de lámina. Poste metálico tubular con letrero de Área Recreativa.	
<b>SEÑALAMIENTO HORIZONTAL:</b>		Pintura amarilla de tránsito pesado con microesfera para carriles. Pintura blanca de tránsito pesado con microesfera, en el acceso.	
<b>INSTALACIONES ESPECIALES COMUNES:</b>		<b>AVANCE:</b>	100%
<b>SUBESTACIÓN ELÉCTRICA:</b>		Capacidad de 23 KVA SIEMENS	
<b>CISTERNA AGUA POTABLE.</b>		Contenedor de concreto y block	
Prefabricada Rotoplas		Capacidad 20 m <sup>3</sup>	
<b>CISTERNA AGUA PLUVIAL.</b>		De concreto armado.	
		Capacidad 10 m <sup>3</sup>	
<b>PLANTA DE TRAMIENTO</b>		De concreto armado.	
		Capacidad 16 m <sup>3</sup>	
<b>TANQUE DE ALMACENAMIENTO:</b>		De concreto armado.	
		Capacidad 16 m <sup>3</sup>	
<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS COMUNES.</b>		<b>AVANCE:</b>	100%
<b>CASETA DE CONTROL</b>		4 m <sup>2</sup>	Block y concreto.
<b>PORTÓN DE ACCESO</b>		Herrería, sistema eléctrico.	

# AVALÚO INMOBILIARIO

FECHA DEL AVALÚO: 08 DE FEBRERO DE 2016

## I. ASPECTOS GENERALES

PAG. 5/25

### DATOS DEL ÁREA PRIVATIVA

**UBICACIÓN:** Laguna de Gigantes Núm. 101, Interior B  
Col. Nueva Oxtotitlan, Toluca, Estado de México.

**LOTE TIPO:** 180 M2      **FRENTE:** 9.00 ML      **FONDO:** 20.00 ML

**SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN:** 260.00 M2

**NIVELES DE CONSTRUCCION:** 2

**PORCENTAJE DE INDIVISO:** 11.11%

**No. DE CUENTA DE AGUA:**

**No. DE CUENTA PREDIAL:** 1011364010000000      2068564

#### AUTORIZACIONES MUNICIPALES:

<b>LICENCIA DE USO DEL SUELO:</b>	LUS/TOL /126-2012	<b>DE FECHA:</b>	01-dic-12
<b>USO AUTORIZADO:</b>	Habitaciona Tipo Medio.		

<b>LICENCIA DE CONSTRUCCION:</b>	LMC/TOL/473-2012	<b>DE FECHA:</b>	01-dic-12
<b>SURPERFICIE AUTORIZADA:</b>	260.00 M2	<b>NIVELES:</b>	2
		<b>ALTURA:</b>	6 ML

<b>CONSTANCIA DE ALINEAMIENTO Y NÚM. OFICIAL:</b>	CANO/TOL/473/2012	<b>DE FECHA:</b>	01-dic-12
<b>SUPERFICIE DE RESTRICCIÓN:</b>	96 M2	<b>MOTIVO:</b>	Derecho de vía.
<b>SUPERFICIE DE AFECTACIÓN:</b>	48 M2	<b>MOTIVO:</b>	Derecho de vía.

<b>TERMINACIÓN DE OBRA:</b>	TOM/TOL/1230- 2013	<b>DE FECHA:</b>	30-mar-13
<b>SUPERFICIE TERMINADA:</b>	260.00 M2		

#### OBLIGACIONES DERIVADAS DE LA LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO.

<b>ÁREA DE DONACIÓN ESTATAL:</b>	64.00 M2	<b>FECHA DE ENTREGA:</b>	09-mar-13
----------------------------------	----------	--------------------------	-----------

<b>ÁREA DE DONACIÓN MUNICIPAL:</b>	108,00 M2	<b>FECHA DE ENTREGA:</b>	10-mar-13
------------------------------------	-----------	--------------------------	-----------

<b>TOTAL DE DONACIÓN:</b>	162.00 M2
---------------------------	-----------

<b>OBRAS DE EQUIPAMIENTO:</b>	10 m2	<b>FECHA DE ENTREGA:</b>	10-mar-13
<b>TIPOS:</b>	Educación Básica		Aportación económica.

<b>INFRAESTRUCTURA BÁSICA:</b>	Sí	<b>FECHA DE ENTREGA:</b>	09-mar-13
<b>TIPOS:</b>	Red Agua Potable	<b>CANTIDAD CONSTRUIDA:</b>	100 ML PVC hidráulico 3"

<b>PERMISO DE VENTA:</b>	Sí	<b>DE FECHA:</b>	10-ene-14
--------------------------	----	------------------	-----------

<b>FIANZA:</b>	Sí	<b>GARANTÍA HIPOTECARIA:</b>	No aplica.
<b>MONTO GARANTIZADO:</b>	1,260,000.00 pesos	<b>ESTADO ACTUAL:</b>	Liberada al 100%

# AVALÚO INMOBILIARIO

FECHA DEL AVALÚO: 08 DE FEBRERO DE 2016

## II. CARACTERÍSTICAS URBANAS

PAG. 6/25

### DEL CONTEXTO URBANO:

**CLASIFICACIÓN DE LA ZONA :**

Habitacional Clave H-300 B, Densidad 300  
Según Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca vigente (Plano E-2 A).

### NORMAS OFICIALES DE OCUPACIÓN DEL SUELO:

DENSIDAD DE VIVIENDA:	300 Viv./ha.	COEFICIENTE DE OCUPACION:	70%
SUP. MINIMA DEL LOTE:	180 m2	COEFICIENTE DE UTILIZACION:	1.4 veces. Área del predio
FRENTE MINIMO:	9 m	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO VISITAS:	1 cada 4viv.
ALTURA MAXIMA:	8 m	SECCION MINIMA DE VIA INTERNA VEHICULAR:	8 m
TIPO DE CONSTRUCCIÓN DOMINANTE EN LA ZONA:	Casas habitación, Departamentos, Comercio y Servicios. En su mayoría de dos niveles construidos		
INDICE DE SATURACIÓN EN LA ZONA:	85%	INDICE DE SATURACIÓN AL INTERIOR DEL CONDOMINIO:	100%
NIVEL SOCIOECONÓMICO:	Medio		
POBLACIÓN:	Permanente y Flotante. Semidensa.		
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL:	La producida por humo y ruidos vehiculares (sin monitoreo) Se considera de impacto moderado.		
USO DE SUELO PERMITIDO:	Habitacional, según Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca.		

### LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO.

#### VÍAS DE ACCESO AL CONDOMINIO:

PRIMARIAS:	Paseo Toluca	Alta Intensidad vehicular	A 200 mts del acceso
SECUNDARIAS:	Lago Calmanero	Media Intensidad vehicular	A 150 mts del acceso
	Laguna de Gigante	Media Intensidad vehicular	Frete acceso.
LOCALES:	Vialidad Interna	Baja Intensidad vehicular	

CALLES TRANSVERSALES:	Laguna de Huapango, al Norte Laguna de la Ascensión, al Sur Laguna de las Palomas, al Oriente
CALLE LÍMITROFE:	Laguna de Gigantes.
ORIENTACIÓN:	Acceso al Desarrollo al Poniente.

### SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES:

ABASTECIMIENTO DE AGUA:	Red de distribución con suministro al Conjunto Habitacional y a cada uno de los inmuebles.
DRENAJE SANITARIO:	Red recolectora de agua residual con conexión general al Conjunto Habitacional y derivaciones para cada uno de los inmuebles.
DRENAJE PLUVIAL:	Encauce por vialidades internas.
ELECTRIFICACIÓN:	Red subterránea general con acometida a cada inmueble.
ALUMBRADO PÚBLICO:	Cableado subterráneo y postes metálicos con lámparas de vapor de sodio a baja presión.
TRANSPORTE PÚBLICO:	Camiones y taxis.
RECOLECCIÓN DE BASURA:	Municipal
VIGILANCIA:	Municipal

## AVALÚO INMOBILIARIO

FECHA DEL AVALÚO: 08 DE FEBRERO DE 2016

### II. CARACTERÍSTICAS URBANAS

PAG. 7/

<b>OTROS SERVICIOS:</b>	Televisión convencional y por cable, redes de telefonía e Internet.
<b>VIALIDADES:</b>	Vía secundaria de acceso, de pavimento de concreto hidráulico. Vías interna de concreto hidráulico estampado.
<b>GUARNICIONES:</b>	De concreto.
<b>BANQUETAS:</b>	De concreto.
<b>SEÑALIZACIÓN Y NOMENCLATURA:</b>	Placas metálicas sobre postes metálicos tubulares y muros.
<b>EQUIPAMIENTO URBANO:</b>	Considerando un radio de 2,000 metros.

TIPO	COBERTURA	PROXIMIDAD MTS.	TIPO:	COBERTURA	PROXIMIDAD MTS.
<b>IGLESIAS:</b>	Local	500	<b>ESCUELAS:</b> BÁSICA	Local y Regional MEDIA	500 SUPERIOR
<b>MERCADOS /CENTRO COMERCIAL:</b>	Local y Regional	800	<b>HOSPITALES/ CENTRO DE SALUD</b>	Local y Regional	800
<b>PLAZAS PÚBLICAS:</b>	Local y Regional	600	<b>BANCOS:</b>	Local	800
<b>PARQUES Y JARDINES:</b>	Local	500	<b>E. DE TRANSPORTE:</b>	Local	300
<b>GASOLINERA:</b>	Local	550	<b>E. BOMBEROS</b>	Local y Regional	450
<b>CENTRO ADMTVO.</b>	Local y Regional	1000	<b>MÓD. POLICÍA</b>	Local	300

#### **CORREDORES URBANOS.**

<b>Av. Adolfo López Mateos.</b>	Comercio, Equipamiento y Servicios básicos y especializados. A 400 mts de la Lotificación en Condominio
<b>Paseo Tollocan</b>	Comercio, Equipamiento y Servicios básicos y especializados. A 200 mts de la Lotificación en Condominio
<b>Av. Venustiano Carranza</b>	Comercio, Equipamiento y Servicios básicos y especializados. A 1000 mts de la Lotificación en Condominio

## AVALÚO INMOBILIARIO

FECHA DEL AVALÚO: 08 DE FEBRERO DE 2018

### III. ANÁLISIS DEL TERRENO

PAG. 8/25

#### LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO.

<b>TERRENO</b>	Inmueble Habitacional de Configuración regular, con pendiente mínima del 3%. Tipo urbano y régimen privado en Lotificación en Condominio.
<b>MEDIDAS Y COLINDANCIAS SEGÚN:</b>	Escritura Pública No. 9893. Vol. 143, fecha 11 de mayo de 2003. Inscrita en el Registro Público de Toluca, Partida 205, Fojas 53, Libro 1, Tomo 218, en fecha 21 de agosto de 2003.
<b>DESCRIPCIÓN GENERAL:</b>	Contiene 9 viviendas resultantes en modalidad Horizontal y tipo Medio, áreas comunes, obras de urbanización y obras complementarias.

#### DATOS GENERALES DE LA LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO.

<b>SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO CONDOMINAL:</b>	2,304.00 M2
<b>SUPERFICIE DE ÁREAS PRIVATIVAS:</b>	1,620.00 M2
<b>SUPERFICIE DE ÁREAS VERDES DE USO COMÚN:</b>	155.00 M2
<b>SUPERFICIE DE VIALIDAD INTERNA PRIVADA:</b>	384.00 M2
<b>SUPERFICIE DE RESTRICCIÓN Y AFECTACIÓN:</b>	144.00 M2

LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO		
PTO. CARDINAL	MEDIDA	COLINDANCIA
NORTE:	43.00 ML	Con Propiedad Privada
SUR:	43.00 ML	Con Propiedad Privada
ESTE:	43.00 ML	Con Propiedad Privada
OESTE:	43.00 ML	Con Calle Laguna de Gigantes.
<b>SUPERFICIE TOTAL:</b>		2,304.00 M2
<b>ÁREA ÚTIL</b>		2,160 M2

Según plano de autorización y escritura.

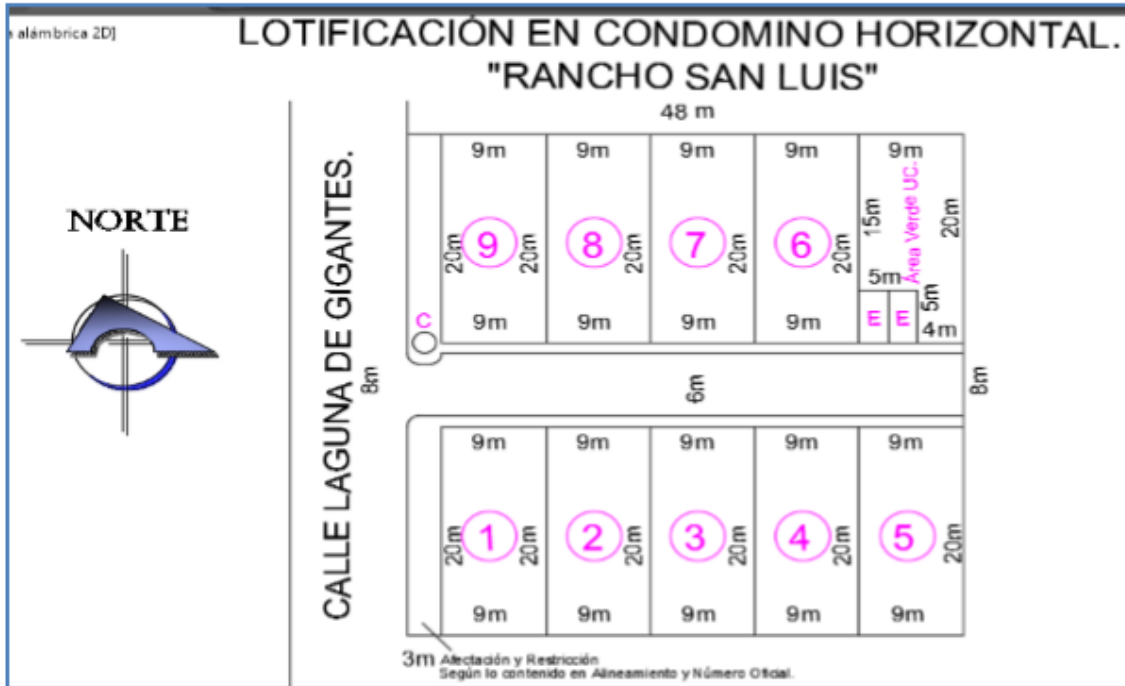
#### DATOS GENERALES DEL ÁREA PRIVATIVA.

LÓTE No. 5		
PTO. CARDINAL	MEDIDA	COLINDANCIA
NORTE:	2.00 ML	Con Vialidad Privada
SUR:	2.00 ML	Con Propiedad Privada
ESTE:	20.00 ML	Con Propiedad Privada
OESTE:	20.00 ML	Con Lote 4
<b>SUPERFICIE TOTAL:</b>		180.00 M2

Según plano de autorización y escritura.

<b>CARACT. PANORÁMICAS:</b>	Vista frontal hacia el área verde de uso común, juegos infantiles.		
<b>DENSIDAD HABITACIONAL:</b>	1 vivienda por lote resultante		
<b>INTENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN:</b>	70% de la superficie total del Lote.		
<b>COEFICIENTE DE OCUPACIÓN</b>	70%	<b>ALTURA:</b>	2 niveles o 8 m
<b>COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN</b>	1.4 Veces área del terreno.		
<b>CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO:</b>	10 Tn/M2	<b>NIVEL FREÁTICO</b>	Mín de 3 m profundidad
<b>ZONAS DE RIESGO</b>	No apreciables, no lo contempla el Atlas de Riesgo Municipal de Toluca.		

CROQUIS DE LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO.



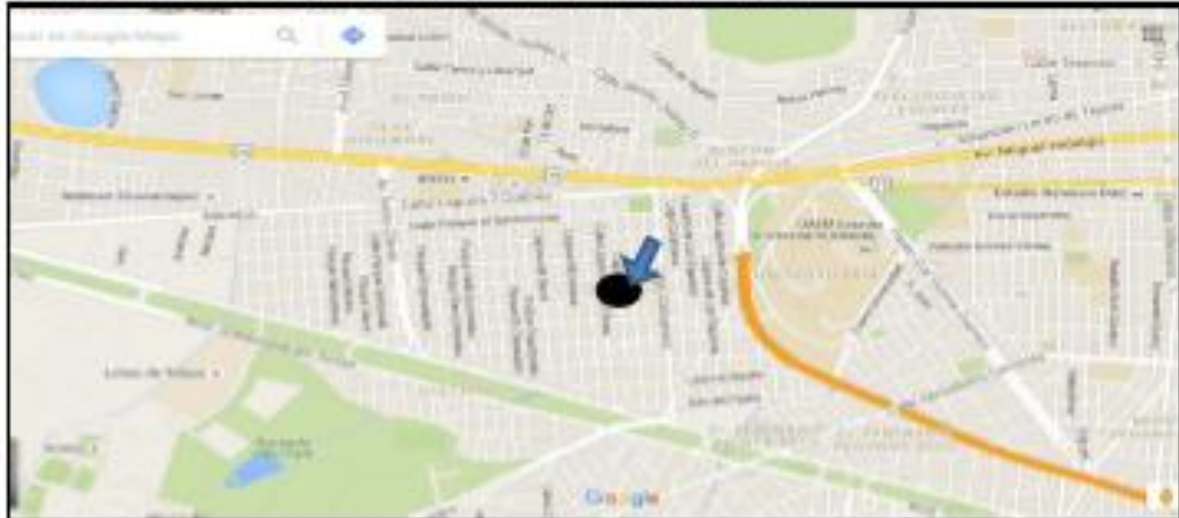
# AVALÚO INMOBILIARIO

FECHA DEL AVALÚO: 08 DE FEBRERO DE 2016

## V. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INMUEBLE

PAG. 10/25

### CROQUIS DE LOCALIZACIÓN DE LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO,



Calle Laguna de Gigantes, Núm. Exterior 101, Interior 5  
Colonia Nueva oxtotitlán, Toluca, Estado de México.

#### USO ACTUAL:

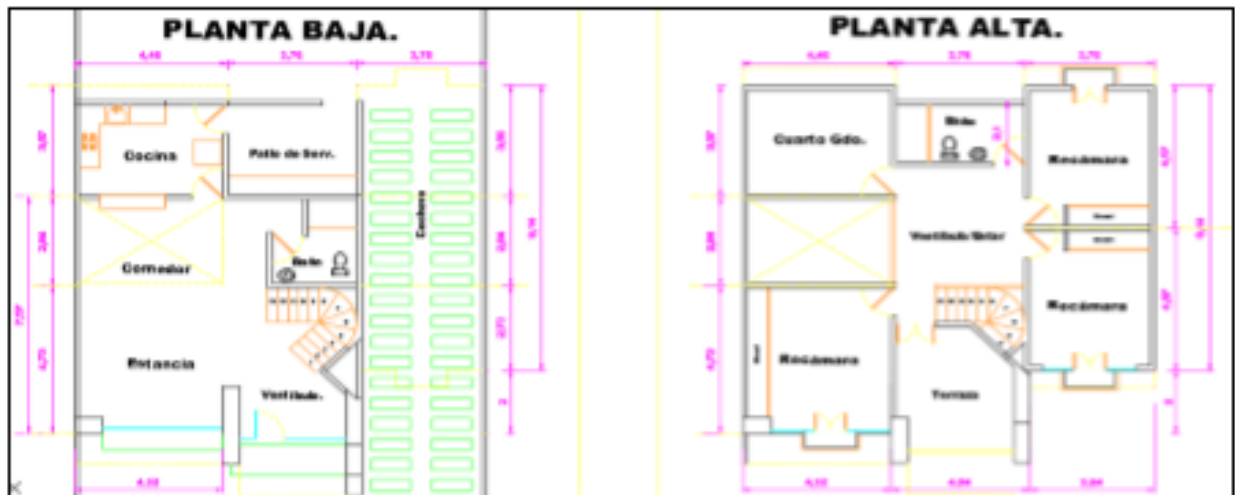
El inmueble objeto de estudio, se constituye en régimen de Condominio Habitacional para un total de 9 viviendas tipo Medio; del cual, para efectos de este trabajo se analiza el área privativa Número 5 (terreno y construcción). En lo que corresponde a la CASA HABITACIÓN, se encuentra una edificación de dos niveles, a partir del desplante, que se conforma de: PRIMER NIVEL (Cochera-jardín, estancia, comedor, cocina, alacena, sanitario, patio de servicio) SEGUNDO NIVEL (3 recámaras, baño). En cuanto a la Lotificación Habitacional en su conjunto, se revisaron los elementos comunes consistentes en: Vialidad interna, áreas verdes, obras de urbanización y estacionamiento. Todos estos elementos se constataron durante la visita de inspección al inmueble.

LOTE 5, CASA TIPO			
Recámaras	4	Estancia	1
Baños	2	Comedor	1
Estacionamientos	2	Cocina	1
Estudio	1	Patio de Servicio	1
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN: 260.00 M2			

CALIDAD DEL PROYECTO:	Funcional y Moderna.
CLASE DE INMUEBLE:	Medio Alto

EDAD DE LA CONSTRUCCIÓN:	3 años.	NIVELES CONSTRUIDOS:	2 niveles
ESTADO DE CONSERVACIÓN:	Buena	ALTURA TOTAL:	8 m
VIDA ÚTIL TOTAL:	70 años	ALTURA ENTREPISO:	3 m
VIDA ÚTIL REMANENTE:	67 años	SISTEMA CONSTRUCTIVO:	Tradicional
UNIDADES RENTABLES:	1	DEFICIENCIAS:	Ninguna visible.

PLANO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO



ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

**ESTRUCTURA** Se determina derivado de la revisión del plano estructural

**ESTADO DE CONSERVACIÓN:** Bueno **SISTEMA CONSTRUCTIVO:** Tradicional

**DEFICIENCIAS O FALLAS:** Ninguna apreciable a simple vista.

**ALTURA MÁX. ENTREPIOS:** 3 M **CLARO MÁX. ENTRE EJES:** 5.5 M

**CIMENTACIÓN:** Se suponen zapatas corridas y aisladas de concreto armado Ancho 1.00 m espesor 20 cms, Var. No.4 a cada 20 cms.  $F'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$

**ENTREPIOS Y TECHOS.** Losa maciza plana de 10 cm de espesor, de concreto armado. Losa maciza inclinada de 10 cm de espesor, de concreto armado. Var. No. 3 a cada 18 cms ambos sentidos.  $F'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$

**MUROS** Sillar acabado aparente, block macizo aplanado. 25 y 14 cms de espesor

**TRABES Y COLUMNAS** Concreto armado. Secciones y armado variables  $F'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$

**DALAS, CADENAS CERRAM.** Concreto armado. Secciones y armado variables  $F'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$

## AVALÚO INMOBILIARIO

FECHA DEL AVALÚO: 08 DE FEBRERO DE 2016

### V. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INMUEBLE

PAG. 12/25

#### ACABADOS

ELEMENTO	PISOS	MURO	PLAFÓN
PÓRTICO ACCESO	Loseta cerámica, buena calidad, 30 x 30 cm	Sillar aparente y aplanado de mortero-arena a regla	Aplanado de mortero-arena a nivel y regla, tirol planchado
ESTANCIA	Loseta cerámica, buena calidad, 30 x 30 cm	Sillar aparente y aplanado de mortero-arena a regla	Aplanado de mortero-arena a nivel y regla, tirol planchado
COMEDOR	Loseta cerámica, buena calidad, 30 x 30 cm	Sillar aparente y aplanado de mortero-arena a regla	Aplanado de mortero-arena a nivel y regla, tirol planchado
COCINA	Loseta cerámica, buena calidad, 30 x 30 cm	Sillar aparente, aplanado de mortero-arena a regla, piedra leja y azulejo de fa.	Aplanado de mortero-arena a nivel y regla, pintura vitílica; tiene viguería de madera.
BAÑOS	Loseta cerámica, buena calidad, 30 x 30 cm	Azulejo de primera calidad 20 x 40, cenefa decorativa	Azulejo de primera calidad 20 x 40.
ESTUDIO	Loseta cerámica, buena calidad, 30 x 30 cm	Sillar aparente y aplanado de mortero-arena a regla	Aplanado de mortero-arena a nivel y regla, tirol planchado
RECÁMARAS	Loseta cerámica, buena calidad, 30 x 30 cm	Sillar aparente y aplanado de mortero-arena a regla	Aplanado de mortero-arena a nivel y regla, tirol planchado
PATIO DE SERVICIO	Concreto simple escobillado	Sillar aparente y aplanado de mortero-arena a regla	
PATIO COCHERA	Concreto simple escobillado, detalle en piedra	Sillar aparente y aplanado de mortero-arena a regla	
OTO. DE SERVICIO	Concreto simple escobillado.	Aplanado de mortero-arena a regla	Aplanado de mortero-arena a nivel y regla.
BODEGA	Concreto simple escobillado.	Aplanado de mortero-arena a regla	Aplanado de mortero-arena a nivel y regla.

ESCALERAS	Rampa y escalones de concreto armado de 1.1 m de ancho, de huella 30 cms y penita de 17.5 cms. Recubierta con loseta crámica antiderrapante y con barandal de madera de pino.
AZOTEA	Plana: entortado e impermeabilizante aplicado con brocha. Inclinada: teja de barro tipo la huerta.
FACHADA	FRONTAL: Sillar aparente y aplanado rugoso de mortero-arena a regla. POSTERIOR: Block macizo aplanado rugoso de mortero-arena a regla.

CARPINTERÍA	Puertas de tablero, ventanas, Ciosets y alacena de madera de pino. Vidrio claro de 3 y 6 mm de espesor
HERRERÍA	Portones de estructura de fierro tubular, barandal de cuadrado macizo Canceros y ventanas de aluminio blanco en baños. Mica plástica traslúcida

# AVALÚO INMOBILIARIO

FECHA DEL AVALÚO: 08 DE FEBRERO DE 2018

## V. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INMUEBLE

PAG. 13/25

### INSTALACIONES

<b>HIDRAÚLICA</b>	Oculto, de fierro galvanizado y red de distribución de cobre, diversos diámetros.
<b>SANITARIA</b>	Oculto, de PVC sanitario, diversos diámetros.
<b>MUEBLES DE BAÑO:</b>	De primera calidad: Lavabo, WC, Tina hidromasaje. AMERICAN ESTÁNDAR
<b>LLAVES/MANERALES</b>	De primera calidad, HELVEX

<b>ELÉCTRICA</b>	Oculto con tubería poliflex, contactos, apagadores y lámparas de buena calidad.
<b>SIST. SEGURIDAD</b>	Alarma y cerco eléctrico de buena calidad.

### INSTALACIONES ESPECIALES, ELEMENTOS ACCESORIOS Y/O OBRAS COMPLEMENTARIAS.

<b>TERRAZA Y BALCONES.</b>	Cubierta de vigas de madera y teja, con barandal metálico y piso de loseta cerámica antiderrapante.
<b>SIST. HIDRONEUMÁTIC.</b>	Tanque presurizador de 80 lts, 1 hp. PEDROLLO
<b>CISTERNA.</b>	De concreto armado con capacidad de 7 m <sup>3</sup>
<b>INTERFÓN</b>	Buena calidad, instalación oculta. LLOYDS
<b>GAS ESTACIONARIO</b>	Capacidad para 300 lts, con instalación oculta
<b>COCINA INTEGRAL</b>	De buena calidad, de madera de pino.
<b>BARDAS</b>	De Sillar acabado aparente, block macizo aplanado y block cara de piedra oca.
<b>CHIMENEA.</b>	De Sillar aparente, block macizo aplanado con mortero-arena, detalles de madera.
<b>CALENTADOR SOLAR</b>	150 lts cap. IUSA SOL

### URBANIZACIÓN.

<b>RED DE AGUA POTABLE:</b>	<b>AVANCE:</b>	100%
<b>VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO:</b>	1 pza.	<b>SISTEMA DE BOMB:</b> PEDROLLO 2 HP
<b>TANQUE ALMACEN:</b>	De concreto armado con capacidad para 15 m <sup>3</sup> Muros, base y tapa de 15 cms con ref. Var. No. 3 a cada 15 cms Estructura soporte de columnas y trabes de concreto, refuerzo long. Var. No. 6 y ref. Transvers. Var. No. 3	
<b>CISTERNA:</b>	De concreto armado con capacidad para 20 m <sup>3</sup> Muros, base y tapa de 15 cms con ref. Var. No. 3 a cada 15 cms	
<b>ESPECIFICACIÓN:</b>	Línea de PVC Hidráulico RD26, 2" Diámetro. En una longitud de 48 ml	
<b>RED DE DRENAJE SANITARIO:</b>	<b>AVANCE:</b>	100%
<b>POZO DE VISITA:</b>	2 pzas, de tabique rojo aplanado interior pulido, brocal con tapa de concreto en 1.5 m de profundidad.	
<b>PLANTA DE TRATAMIENTO:</b>	De concreto armado con capacidad para 15 m <sup>3</sup> Muros, base y tapa de 15 cms espesor con ref. Var. No. 3 a cada 15 cms	
<b>ESPECIFICACIÓN:</b>	Línea de concreto simple de 38 cm de diámetro. En una longitud de 48 ml	

## AVALÚO INMOBILIARIO

FECHA DEL AVALÚO: 08 DE FEBRERO DE 2016

### V. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INMUEBLE

PAG. 14/25

<b>RED DE DRENAJE PLUVIAL</b>		<b>AVANCE:</b>	100%	
<b>REGISTRO:</b>	2 pzas tabique rojo acabado interior pulido de 60 x 60 cm y profundidad de 1 m			
<b>CISTERNA:</b>	De concreto armado con capacidad para 10 m <sup>3</sup>			
	Muros, base y tapa de 15 cms con ref. Var. No. 3 a cada 15 cms			
<b>ESPECIFICACIÓN:</b>	Línea de PVC Sanitario, 8" de diámetro. En una longitud de 48 ml			
<b>RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA:</b>		<b>AVANCE:</b>	100%	
<b>TIPO:</b>	Subterránea.			
<b>REGISTROS:</b>	Tubería plástica flexible de 1 1/2", con cable de línea genl. No. 0 4 pzas, de tabique rojo aplanado interior pulido, 40 x 40 x 1.5 m de profundidad.			
<b>DEMANDA ESTIMADA:</b>	40,000 watts	<b>LONGITUD:</b>	96.00 ml	
<b>ALUMBRADO PÚBLICO:</b>		<b>AVANCE:</b>	100%	
<b>LÁMPARAS:</b>	Postes metálicos con lámparas tipo Led equivalentes a 250 watts. Semirurbana			
<b>ESPECIFICACIÓN:</b>	12 piezas, de altura 2.50 m	<b>LONGITUD :</b>	48.00 ml	
<b>GUARNICIONES Y BANQUETAS:</b>		<b>AVANCE:</b>	100%	
<b>LONGITUD</b>	96.00 ml	<b>SECCIÓN:</b>	1.00 ml	
		<b>ESPESOR:</b>	10 cms	
<b>ESPECIFICACIÓN:</b>	Concreto estampado con color y refuerzo de malla. F'c=200 kg/cm <sup>2</sup> Guarnición en sección pecho de paloma.			
<b>PAVIMENTACIÓN:</b>		<b>AVANCE:</b>	100%	
<b>LONGITUD</b>	48.00 ml	<b>SECCIÓN:</b>	6.00 ml	
<b>ESPECIFICACIÓN:</b>	Concreto estampado con color y refuerzo de malla. F'c=200 kg/cm <sup>2</sup>			
<b>JARDINERÍA Y FORESTACIÓN:</b>		<b>AVANCE:</b>	100%	
<b>ÁRBOLES:</b>	Cedro, Jacarandá	<b>PLANTAS:</b>	Ornato, variadas	
<b>JARDINERAS:</b>	Concreto y piedra.		<b>SETOS:</b>	trueno y arrayán
		<b>PASTO:</b>	De la zona	
<b>NOMENCLATURA Y SEÑALIZACIÓN:</b>		<b>AVANCE:</b>	100%	
<b>SEÑALAMIENTO VERTICAL:</b>				
Poste metálico tubular con letrero de calles en placa de lámina, cal. 18. Acabado de pintura esmalte, altura 2.50 m				
Poste metálico tubular con letrero de No Estacionarse placa de lámina, cal. 18. Acabado de pintura esmalte, altura 2.50 m				
Poste metálico tubular con letrero de Área Recreativa, cal. 18. Acabado de pintura esmalte, altura 2.50 m				
<b>SEÑALAMIENTO HORIZONTAL:</b>				
Pintura amarilla de tránsito pesado con microesfera para camión. Ancho 12 cms y longitud de 48 m				
Pintura blanca de tránsito pesado con microesfera, en el acceso. Ancho 12 cms y longitud de 48 m				
<b>INSTALACIONES ESPECIALES COMUNES:</b>		<b>AVANCE:</b>	100%	
<b>SUBESTACIÓN ELÉCTRICA:</b>				
Capacidad de 23 KVA SIEMENS				

# AVALÚO INMOBILIARIO

FECHA DEL AVALÚO: 08 DE FEBRERO DE 2016

## V. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INMUEBLE

PAG. 15/25

<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS COMUNES.</b>	<b>AVANCE:</b>	<b>100%</b>
<b>CASETA DE CONTROL ACCESO</b>	4 m2	Block y concreto. Moros de block, losa de concreto Sanitario Puerta y ventanas de herrería tubular.
<b>PORTÓN DE ACCESO</b>	Herrería, sistema eléctrico. Ancho de 3,5 m                      Altura de 3.5 m	

EL PRESENTE AVALÚO ES PARA ESTIMAR EL VALOR DEL INMUEBLE, DE ACUERDO AL OBJETO Y PROPÓSITO EXPRESADOS EN LA SECCIÓN DE ANTECEDENTES; POR LO TANTO, NO PODRÁ SER UTILIZADO PARA FINES DISTINTOS; CASO CONTRARIO, DEJARÁ DE TENER VALIDEZ.

LA INFORMACIÓN Y ANTECEDENTES DE PROPIEDAD ASENTADOS EN EL PRESENTE AVALÚO ES LA CONTENIDA EN LA DOCUMENTACIÓN OFICIAL PROPORCIONADA POR EL SOLICITANTE Y/O PROPIETARIO DEL BIEN A VALUAR; LA CUAL SE CONSIDERA CORRECTA Y NO SE ASUME RESPONSABILIDAD POR ERRORES, OMISIONES O DIFERENCIAS CON RESPECTO A OTRAS FUENTES OFICIALES.

**ENFOQUE DE INGRESOS O MÉTODO DE CAPITALIZACIÓN DE RENTAS** - ES EL PROCESO TÉCNICO MEDIANTE EL CUAL SE ESTIMAN LOS PROBABLES BENEFICIOS FUTUROS EN TÉRMINOS MONETARIOS DEL VALOR PRESENTE DE LA PROPIEDAD QUE UN BIEN INMUEBLE PODRÍA GENERAR Y ES CALCULADO A TRAVÉS DE LA CAPITALIZACIÓN DE UN INGRESO O RENTA. DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO SE OBTIENEN LOS VALORES DE LOS COMPARABLES Y DESPUÉS SE HACE LA HOMOLOGACIÓN PARA OBTENER EL VALOR APLICABLE DE RENTA.

**ENFOQUE DE COSTOS O MÉTODO FÍSICO DIRECTO** - ES EL PROCESO TÉCNICO NECESARIO PARA ESTIMAR EL COSTO DE REPRODUCCIÓN O REEMPLAZO DE UN BIEN SIMILAR AL QUE SE VALÚA, AFECTADO POR LA DEPRECIACIÓN ATRIBUIBLE DEBIDA A LA EDAD, ESTADO DE CONSERVACIÓN Y GRADO DE OBSOLESCENCIA, OBSERVADOS TANTO EN SUS ELEMENTOS COMPONENTES COMO EN SU CONJUNTO. EL MÉTODO DE DEPRECIACIÓN UTILIZADO PARA LAS CONSTRUCCIONES ES EL DE ROSS-HEIDECKE Y PARA LAS INSTALACIONES ESPECIALES EL MÉTODO LINEAL.

**ENFOQUE DE MERCADO**.- ES EL PROCESO TÉCNICO QUE SE UTILIZA PARA ESTIMAR EL VALOR DE UN INMUEBLE EN BASE A UNA MUESTRA DE COMPARABLES SIMILARES AL SUJETO, SE BASA EN EL PRINCIPIO DE SUSTITUCIÓN. DEL ESTUDIO DE MERCADO SE OBTIENEN LOS VALORES DE VENTA DE LOS COMPARABLES, SE APLICAN FACTORES DE HOMOLOGACIÓN PARA OBTENER EL VALOR APLICABLE EN CUANTO A TERRENO Y CONSTRUCCIONES

**VALOR COMERCIAL** - ES EL VALOR MÁS PROBABLE QUE PUEDE TENER EL BIEN INMUEBLE EN UN MERCADO ABIERTO Y COMPETITIVO, BAJO TODAS LAS CONDICIONES PARA UNA VENTA JUSTA, CON EL COMPRADOR Y EL VENDEDOR DEBIDAMENTE INFORMADOS, AMBOS LIBRES DE CUALQUIER TIPO DE PRESIONES QUE FORZEN LA COMPRA O LA VENTA. DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO SE OBTIENEN LOS VALORES DE LOS COMPARABLES Y DESPUÉS SE HACE LA HOMOLOGACIÓN PARA OBTENER EL VALOR APLICABLE.

NO ES OBJETO DEL PRESENTE AVALÚO VERIFICAR LA PROBABLE EXISTENCIA DE GRAVÁMENES, RESERVAS DE DOMINIO, ADEUDOS FISCALES O DE CUALQUIER OTRO TIPO QUE PUDIERAN AFECTAR EL VALOR DEL BIEN QUE SE VALÚA, A MENOS QUE EXPRESSAMENTE SEAN DECLARADOS POR EL SOLICITANTE Y/O PROPIETARIO DEL MISMO; POR LO QUE NO SE ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA DEBIDO A LA OMISIÓN DE INFORMACIÓN TANTO EN LA SOLICITUD Y DOCUMENTACIÓN PROPORCIONADA.

EN LA INSPECCIÓN OCULAR DEL BIEN INMUEBLE, MOTIVO DEL PRESENTE AVALÚO, NO ES POSIBLE DETECTAR TODOS LOS DEFECTOS OCULTOS QUE PUDIERAN EXISTIR, POR LO QUE SOLO SE CONSIDERAN LOS EXPRESADOS COMO RESULTADO DE LA OBSERVACIÓN CORRESPONDIENTE Y POR EL INFORME EXPRESO DEL SOLICITANTE Y/O PROPIETARIO.

SE ANALIZÓ LA LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO DE FORMA INTEGRAL, CON TODOS SUS ELEMENTOS COMPONENTES, CONSIDERANDO LA PROPORCIÓN QUE CORRESPONDE A CADA ÁREA PRIVATIVA; LA CUAL, TAMBIÉN SE ANALIZÓ EN CUANTO A TERRENO Y CONSTRUCCIÓN, ESPECÍFICAS.

PARA RECABAR LA INFORMACIÓN, SE REVISARON: EL PLANO Y EL PROTOCOLO DE AUTORIZACIÓN DE LA LOTIFICACIÓN DEL CONDOMINIO, ASÍ COMO EL ANEXO DE INDIVISOS Y DEMÁS AUTORIZACIONES DE COMPETENCIA ESTATAL Y MUNICIPAL.

LOS VALORES UNITARIOS UTILIZADOS PARA EL ENFOQUE DE MERCADO, RESULTARON DEL ANÁLISIS DE MUESTRAS DE AL MENOS 6 COMPARABLES PARA VENTAS DE TERRENOS, 6 COMPARABLES DE VENTAS DE INMUEBLES SIMILARES AL SUJETO EN CUANTO A TERRENO Y CONSTRUCCIÓN Y 6 COMPARABLES DE RENTA DE INMUEBLES SIMILARES AL SUJETO. LOS COMPARABLES UTILIZADOS SE PROCURÓ QUE FORMARAN PARTE DE UNA LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO HABITACIONAL HORIZONTAL TIPO MEDIO. EL ANÁLISIS DE MERCADO CONSISTIÓ EN ACUDIR A LA ZONA

EL VALOR DEL TERRENO UTILIZADO PARA EL ENFOQUE FÍSICO ES EL RESULTANTE DEL ESTUDIO DE MERCADO PARA TERRENOS COMPARABLES SIMILARES.

PARA EL CASO DE LAS CONSTRUCCIONES EN CUANTO AL ENFOQUE FISICO SE ESTABLECE UN VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO BASADO EN EL MÉTODO DE PARAMÉTRICOS QUE CONSIDERA EL VALOR POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCIÓN, VARELA-INTERCOST.

PARA EL PROCESO DE ESTIMACIÓN DEL VALOR, SE CONTÓ CON LOS DOCUMENTOS REFERENTES A: LAS ESCRITURAS, CUADRO DE INDIVISOS, PLANO Y ACUERDO DE AUTORIZACIÓN DE LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO, PLANOS DE OBRAS DE URBANIZACIÓN, PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES DEL ÁREA PRIVATIVA; DE DONDE SE TOMARÓN LAS MEDIDAS Y CARACTERÍSTICAS REFERIDAS EN EL PRESENTE DOCUMENTO. POR LO QUE SE HIZO EL ANÁLISIS INTEGRAL DE TODAS LAS PARTES COMUNES Y DEL ÁREA ESPECÍFICA OBJETO DE ESTUDIO.

**AVALÚO INMOBILIARIO**

FECHA DEL AVALÚO: 04 DE FEBRERO DE 2018

**VI. ENFOQUE DE MERCADO**

PAQ. 18/08

**OFERTA DE TERRENOS EN VENTA**

No.	Ubicación, Delegación, Póstrado, Municipio.	Nombre del Desarrollo	Superficie Licitudada en Condominio	Superficie Promovida Área Privada	Clasificación Urbana	Autorización Estatal
1	Av. El Encanto # 21, Colonia Tonaltecas, Tehuacan	"El Encanto"	6000.00	180.00	H-000	Na
2	Av. Durillo # 007, Cuicatlan, Tehuacan	"San Marina"	3000.00	100.00	H-000	SI
3	Calle Callesmas # 000, Nueva Cuicatlan, Tehuacan	"La Isla"	3700.00	300.00	H-000	SI
4	Av. A. López Mateos # 1000, Segunda de Ojuelos, Tehuacan	"Solera"	1000.00	100.00	CRU-000	SI
5	Calle Matamoros # 170, La Tercera, Tehuacan	"Casa Blanca"	3000.00	100.00	CRU-007	SI
6	La Malinche # 001, Barrio San Tiquitlan, Tehuacan	"San Gilmar"	3000.00	100.00	H-000	SI
<b>SUMTO:</b>			<b>2,800.00</b>	<b>180.00</b>	<b>H-000</b>	<b>SI</b>

No.	Venta		Factores de Homologación para el terreno (VENTA)							
	Total	Unitario	Zona F2	Utilización FU	Superficie FS	Topografía FT	Frente FF	Regulación FN	Fondo FDP	Autorización Uso PA
1	17,000.000	8,500.000	1.00	1.00	2.00	1.10	1.00	0.00	0.007	1.00
2	4,000.000	2,000.000	1.00	0.07	2.00	1.10	1.07	0.00	1	1.00
3	4,000.000	2,000.000	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.049	1.00
4	3,100.000	1,550.000	0.00	1.00	2.00	1.00	1.00	0.00	0.000	1.00
5	3,100.000	1,550.000	1.00	0.07	2.00	1.00	1.07	0.00	0.000	1.00
6	3,000.000	1,500.000	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1	1.00

**OFERTA DE INMUEBLES EN VENTA**

No.	Ubicación, Colonia, Delegación, Póstrado, Municipio.	Nombre del Desarrollo	Clasificación Urbana	Edad	Área m² Ter.	Área m² Constr.
1	Calle Calle # 000, Tehuacan	"Residencial Calle"	H-000	1	100.00	100.00
2	Residencial Ojuela, Tehuacan	"Residencial Ojuela"	H-000	7	100.00	100.00
3	Av. Callesmas, Tehuacan	"Los Callesmas"	H-000	10	100.00	100.00
4	Av. Jesús López Mateos # 0001, San Marcos Cuicatlan, Tehuacan	"Solera"	H-000	0	100.00	100.00
5	Mercado # 101, San Marcos Cuicatlan, Tehuacan	"Bodega San Jesús"	H-000	4	100.00	100.00
6	Av. Gómez Farías # 0700, Col. Mercaderes, Tehuacan	"Residencial Mercaderes"	CRU-000	1	100.00	100.00
<b>Subt:</b>			<b>H-000</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

No.	Venta		Factores de Homologación (VENTA)							
	Total	Unitario	Superficie	Zona	Edad	Utilización	Intensidad	Regulaciones	Autorización Uso PA	
1	0,000,000	10,000	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	
2	0,000,000	14,286	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	
3	0,000,000	10,714	0.07	0.00	1.07	1.00	0.00	0.00	1.00	
4	0,700,000	10,000	1.00	1.00	0.07	1.00	0.07	0.00	1.00	
5	1,000,000	10,714	0.00	1.00	1.01	1.00	0.00	0.00	1.00	
6	0,000,000	10,000	0.07	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	

Área construida del inmueble analizado (sujección): 250.00 m²

**OFERTA DE INMUEBLES EN RENTA**

No.	Ubicación, Colonia, Delegación, Póstrado, Municipio.	Nombre del Desarrollo	Clasificación Urbana	Edad	Área m² Ter.	Área m² Constr.
1	Calle Calle # 000, Tehuacan	"Residencial Calle"	H-000	1	100.00	100.00
2	Residencial Ojuela, Tehuacan	"Residencial Ojuela"	H-000	7	100.00	100.00
3	Av. Callesmas, Tehuacan	"Los Callesmas"	H-000	10	100.00	100.00
4	Av. Jesús López Mateos # 0001, San Marcos Cuicatlan, Tehuacan	"Solera"	H-000	0	100.00	100.00
5	Mercado # 101, San Marcos Cuicatlan, Tehuacan	"Bodega San Jesús"	H-000	4	100.00	100.00
6	Av. Gómez Farías # 0700, Col. Mercaderes, Tehuacan	"Residencial Mercaderes"	CRU-000	1	100.00	100.00
<b>Subt:</b>			<b>H-000</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Área Privativa									
Avance Obras de Urbanización	Avance de Obligaciones	Superficie Área Comunes	No. De Lotes	Punto Promedio	Fondo Promedio	Topografía	Zona	Ubicación	Forma
70%	70%	228.00	13	1.00	21.62	0/10	Igual	1 Frente	Regular
80%	80%	128.00	10	8.00	20.00	0/10	Menor	2 Frontes	Regular
80%	80%	118.00	8	8.00	20.87	Plano	Igual	1 Frente	Regular
100%	80%	108.00	8	1.00	17.54	Plano	Mayor	1 Frente	Regular
100%	100%	128.00	10	8.00	18.87	Plano	Igual	2 Frontes	Regular
100%	100%	118.00	8	8.00	20.00	Plano	Menor	1 Frente	Regular
100%	100%	158.00	9	8.00	20.80	Plano	-	1 Frente	Regular

Obras Urbanización PUN	Avance de Obligaciones PO	Áreas Comunes F.A.C.	Resultado FR	Punto	Homologado (m²)	Ponderación			
						Porcentaje	Valor ponderado		
1.00	1.00	0.807	1.00	1	1,312.01	20%	1	618.07	
1.00	1.01	0.848	1.04	2	2,042.10	10%	1	214.02	
1.01	1.00	0.837	0.84	2	1,808.07	20%	1	217.81	
1.01	1.01	0.87	0.70	2	1,761.83	10%	1	178.18	
1.00	1.00	0.881	0.77	2	1,333.00	20%	1	207.07	
1.00	1.00	0.837	1.00	2	2,013.08	20%	1	608.76	
valor homologado:					8	2,178.48		8	2,291.38

Zona	Ubicación	Autorización	Superficie Área Comunes	Avance de Obligaciones	Avance Obras de Urbanización
Menor	Intermedia	SI	240	100%	90%
Menor	Intermedia	SI	180	100%	100%
Mayor	Intermedia	SI	150	100%	100%
Igual	Intermedia	SI	130	90%	90%
Igual	Intermedia	SI	108	100%	100%
Mayor	Intermedia	SI	148	90%	90%
-	Intermedio	SI	158.00	100%	100%

INTENSIDAD	
1	0.60
2	0.75
3	0.90
4	0.98
5	0.98
6	0.75
SUJETO	0.75

Obras Urbanización PUN	Avance de Obligaciones PO	Áreas Comunes F.A.C.	Resultado	Punto	Homologado (m²)	Ponderación			
						Porcentaje	Valor ponderado		
1.01	1.00	0.84	1.00	2	11,747.38	20%	1	2,349.48	
1.00	1.00	0.881	1.10	2	11,094.84	20%	1	2,218.97	
1.00	1.00	0.880	0.90	2	10,182.01	20%	1	2,036.40	
1.01	1.01	0.84	0.88	2	8,272.12	10%	1	827.01	
1.00	1.00	0.881	0.77	2	8,287.07	10%	1	828.70	
1.01	1.01	0.881	0.70	2	10,248.08	20%	1	2,049.61	
valor homologado:					8	60,207.38		8	13,492.64

Zona	Ubicación	Autorización	Superficie Área Comunes	Avance de Obligaciones	Avance Obras de Urbanización
Menor	Intermedia	SI	240	100%	90%
Menor	Intermedia	SI	180	100%	100%
Mayor	Intermedia	SI	150	100%	100%
Igual	Intermedia	SI	130	90%	90%
Igual	Intermedia	SI	108	100%	100%
Mayor	Intermedia	SI	148	90%	90%
-	Intermedio	SI	158.00	100%	100%

INTENSIDAD	
1	0.60
2	0.75
3	0.90
4	0.98
5	0.98
6	0.75
SUJETO	0.75

## AVALÚO INMOBILIARIO

FECHA DEL AVALÚO: 08 DE FEBRERO DE 2016

### VI. ENFOQUE DE MERCADO

PAG. 20/25

No.	Renta		Factores de Homologación (RENTA)						
	Total	Unitario	Superficie	Zona	Edad	Ubicación	Intensidad	Negociación	Autorización Uso FA
1	15,500	67	0.98	1.20	0.98	1.00	0.99	0.95	1.00
2	13,500	68	0.95	1.20	1.04	1.00	1.00	0.95	1.00
3	17,000	77	0.97	0.83	1.07	1.00	0.99	0.95	1.00
4	16,500	66	1.00	1.00	0.97	1.00	0.97	0.95	1.00
5	10,000	71	0.89	1.00	1.01	1.00	0.98	0.95	1.00
6	16,500	75	0.97	0.83	0.98	1.00	1.00	0.95	1.00

Area construida del inmueble analizado (sujeto) : 250.00 M<sup>2</sup>

PAG. 21/25

Obras Urbanización FUR	Avance de Obligaciones FO	Áreas Comunes FAC	Resultante	Homologado \$/m <sup>2</sup>	Ponderación	
					Porcentaje	Valor ponderado
1.01	1.00	0.94	1.02	\$ 69.08	20%	\$ 13.82
1.00	1.00	0.98	1.10	\$ 74.23	25%	\$ 18.56
1.00	1.00	0.99	0.80	\$ 61.88	20%	\$ 12.38
1.01	1.01	0.94	0.86	\$ 56.65	10%	\$ 5.67
1.00	1.00	0.92	0.77	\$ 55.32	10%	\$ 5.53
1.01	1.01	0.98	0.75	\$ 56.36	15%	\$ 8.45
<b>Valor homologado:</b>				<b>\$ 62.25</b>		<b>\$ 64.40</b>

<b>Valor / m<sup>2</sup> mercado aplicado:</b>	<b>\$ 10,492.54</b>
<b>Superficie de Construcción del sujeto:</b>	<b>250.00</b>
<b>VALOR DE MERCADO:</b>	<b>\$ 2,623,135.93</b>

**AVALÚO INMOBILIARIO**

FECHA DEL AVALÚO: 14 DE ENERO DE 2018

**VLENFOQUE FÍSICO**

PÁG. 22/25

**A) DEL TERRENO**

Lote tipo o modo	16000	Relación de Eficiencia de suelo:	1.00
Investigación de Mercado	\$ 2,001.00		

**ESTIMACIÓN DEL VALOR DEL TERRENO**

Fracción	Área (m2)	Valor Unitario \$/m2	Factor Resultante	Motivo del Coeficiente	Valor Unitario Resultante \$/m2	Valor Parcial \$
Única	160.00	22,001.00	1.0	Integro	22,001.00	3,520,160.00
Área proporcional Común	00.00	22,001.00	1.0	Integro	22,001.00	0.00
<b>Total</b>	<b>160.00</b>					<b>3,520,160.00</b>

<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 3,520,160.00</b>
-----------------	------------------------

Descripción	Área m2	V.M.R \$/M2	Factor de Densidad	V.M.R \$/M2	Valor Parcial \$
Plantación	200	1,000.00	0.50	500.00	100,000.00
<b>Total</b>	<b>200</b>				<b>\$ 100,000.00</b>

<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 100,000.00</b>
-----------------	----------------------

**C) INSTALACIONES ESPECIALES, ELEMENTOS ACCESORIOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS**

Descripción	Unidad	Cantidad	Edad	V.M.R \$/M2	Factor densidad	V.M.R	Índice	Valor	
TERMINO Y REALCANCE	M2	10	0	\$ 2,000.00	RM	0.0076	\$ 1,507.00	100%	\$ 15,070.00
BOT. HORIZONTAL/ANG.	PZA	1	0	\$ 7,000.00	L	0.7000	\$ 5,148.40	100%	\$ 5,148.40
CISTERNA	M3	5	0	\$ 2,000.00	RM	0.0076	\$ 1,507.00	100%	\$ 7,535.00
INTERFÓN	PZA	1	0	\$ 2,000.00	L	0.6400	\$ 1,280.00	100%	\$ 1,280.00
BAL ESTACIONARIO	PZA	1	0	\$ 2,000.00	L	0.6600	\$ 1,320.00	100%	\$ 1,320.00
COCINA INTEGRAL	PZA	1	0	\$ 27,000.00	L	0.7610	\$ 20,562.00	100%	\$ 20,562.00
BARCAS	M2	27	0	\$ 400.00	RM	0.0076	\$ 306.00	100%	\$ 8,262.00
CHIMENEA	PZA	1	0	\$ 26,000.00	RM	0.0076	\$ 19,772.00	100%	\$ 19,772.00
CALENTADOR SOLAR	PZA	1	0	\$ 10,000.00	L	0.6600	\$ 6,600.00	100%	\$ 6,600.00
BOY. SECADOR	PZA	1	0	\$ 10,000.00	L	0.7000	\$ 7,000.00	100%	\$ 7,000.00
BALON ESTACIONAM	M2	25	0	\$ 450.00	RM	0.0076	\$ 337.50	100%	\$ 8,437.50
JARDINERIA	M2	40	0	\$ 300.00	RM	0.0076	\$ 228.00	100%	\$ 9,120.00
<b>NOTAS:</b>	O Blanco= 0.0100	RM=Método Rosa-Haldada	L=Método Unial	<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 103,860.00</b>				

**D) CONSTRUCCIONES COMUNES**

DESCRIPCIÓN DE URBANIZACIÓN	Unidad	Cant.	V.M.R \$/M2	Factor Dc.	V.M.R.	Índice	Valor
PLANTA DE TRATAMIENTO:	M2	46	\$ 260.00	0.0076	\$ 197.80	11.11%	\$ 5,080.00
Incluye tubería de 2", válvulas, registros, intakes y pruebas:							
TANQUE ALMACEN:	M3	10	\$ 2,000.00	0.0076	\$ 1,507.00	11.11%	\$ 15,070.00
Incluye sistema de bombeo, red de conducción:							
CISTERNA CONCRETO ARMADO:	M3	20	\$ 2,000.00	0.0076	\$ 1,507.00	11.11%	\$ 30,140.00
RED DE DRENADO SANITARIO:	ML	46	\$ 750.00	0.0076	\$ 562.50	11.11%	\$ 25,912.50
Incluye tubería de concreto de 30 cm de diám. Foros de visita:							
PLANTA DE TRATAMIENTO:	M2	10	\$ 2,700.00	0.0076	\$ 2,037.00	11.11%	\$ 20,370.00
RED DE DRENADO PLUVIAL:	ML	46	\$ 600.00	0.0076	\$ 456.00	11.11%	\$ 20,916.00
Incluye tubería de concreto de 30 cm de diám. Registros:							
CISTERNA CONCRETO ARMADO:	M3	10	\$ 2,000.00	0.0076	\$ 1,507.00	11.11%	\$ 15,070.00
RED DE ENERGIA ELÉCTRICA:	ML	20	\$ 700.00	0.0076	\$ 526.00	11.11%	\$ 10,520.00
Incluye ductos, registros, cableado:							
ALUMBRADO PÚBLICO:	ML	90	\$ 1,100.00	0.0076	\$ 837.00	11.11%	\$ 75,330.00
Incluye postes, registros, circuitos, cables y accesorios:							
GUARDACIONES Y BARRILETAS:	ML	90	\$ 800.00	0.0076	\$ 672.00	11.11%	\$ 60,480.00
Concreto estampado de color:							
CONCRETACIÓN:	M2	200	\$ 500.00	0.0076	\$ 380.00	11.11%	\$ 76,000.00
Concreto estampado de color:							
JARDINERIA Y FORESTACIÓN:	M2	150	\$ 200.00	0.0076	\$ 150.00	11.11%	\$ 22,500.00
Incluye plantas, árboles, jardines, zona vegetal, composta:							
IDENTIFICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN:	ML	40	\$ 300.00	0.0076	\$ 228.00	11.11%	\$ 9,120.00
Incluye señalamiento vertical y horizontal:							
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$</b>		<b>\$2,000,000.00</b>

**E) INSTALACIONES ESPECIALES COMUNES.**

BAJETA DE CONTROL ACCESO	M2	4	\$ 2,500.00	0.0076	\$ 1,900.00	11.11%	\$ 21,100.00
PORTÓN DE ACCESO	PZA	1	\$ 20,000.00	0.0076	\$ 15,200.00	11.11%	\$ 167,200.00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$</b>		<b>\$ 188,300.00</b>
<b>TOTAL A+B+C+D+E</b>					<b>\$</b>		<b>\$2,999,560.00</b>

## AVALÚO INMOBILIARIO

FECHA DEL AVALÚO: 08 DE FEBRERO DE 2016

### VIII. ENFOQUE DE INGRESOS

PAG. 23/25

Descripción	Area m <sup>2</sup>	Renta unitaria \$/m <sup>2</sup>	Valor parcial \$
Habitacional	250.00	\$ 64.40	16,100.27

RENTA BRUTA MENSUAL		\$	16,100.27
DEDUCCIONES APLICABLES AL INMUEBLE	%	IMPORTE	
Impuesto predial base rentas referido al mes	1.6%	\$	260.00
Servicio de Agua	No se considera		
Gastos de Mantenimiento	5.5%	\$	885.51
Gastos de Administración	4.6%	\$	737.93
Energía Eléctrica	No se considera		
Primas de Seguro	11.3%	\$	1,815.66
Impuesto sobre la renta I.S.R.	0.7%	\$	105.21
Vacios	8.3%	\$	1,341.69
<b>SUMA DE DEDUCCIONES:</b>	<b>32%</b>	<b>\$</b>	<b>5,136.00</b>

#### TASA DE CAPITALIZACIÓN:

RENTA BRUTA MENSUAL (R.B.M)	\$	16,100.27
SUMA DE DEDUCCIONES (D)	\$	5,136.00
RENTA NETA MENSUAL(R.N.M) (R.B.M. - D)	\$	10,964.27
RENTA NETA ANUAL (R.N.A) (R.N.M. x 12)	\$	131,571.29

Capitalizando la Renta Neta Anual al **5.24%** resulta un valor por capitalización de rentas de:

**VALOR DE CAPITALIZACIÓN DE RENTAS: \$ 2,512,517.77**

### IX. CONCLUSIONES

Valor Comparativo de Mercado:	\$	2,623,135.93
Valor Físico o de Costos:	\$	2,959,569.11
Valor de Capitalización de Rentas:	\$	2,512,517.77

### X. CONCLUSIÓN CASA TIPO.

**VALOR COMERCIAL \$ 2,950,000.00**

**DOS MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS 00/100 M.N.**

ESTA CANTIDAD REPRESENTA EL VALOR COMERCIAL AL DÍA: 08 DE FEBRERO DE 2016.

PARA LA VIVIENDA TIPO MEDIO ALTO EN LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO HORIZONTAL.

SE CONCLUYE DETERMINAR EL VALOR COMERCIAL DEL INMUEBLE MEDIANTE EL RESULTADO OBTENIDO EN EL ENFOQUE FÍSICO O DE COSTOS, DEBIDO A QUE ES EL DE MAYOR MARGEN DE PRECISIÓN, PUES EN EL SE HAN HECHO LOS ANÁLISIS DE TODOS LOS ELEMENTOS COMUNES CONFORMANTES DE LA LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO (ÁREAS, CONSTRUCCIONES, INSTALACIONES Y OTRAS COMUNES) Y DE FORMA PROPORCIONAL SE HAN CONSIDERADO PARA EL ÁREA CORRESPONDIENTE. SE CONSIDERA QUE LOS VALORES OBTENIDOS EN EL ESTUDIO DE MERCADO, TANTO DE VENTA COMO DE RENTA, NO TOMAN DE MANERA INTEGRAL LAS CONSIDERACIONES APLICABLES DE UN LOTE INDIVIDUALMENTE DE UNA LOTIFICACIÓN EN CONDOMINIO.

Se expide el presente documento a los 08 días del mes de febrero de 2016

**ARQUITECTO FRANCISCO JESÚS ORTIZ ACOSTA**  
CED. PROFESIONAL 3049768

**LOTE 5,° RANCHO SAN LUIS\***



Recámaras



Terraza



Recámaras



Cocina



Estancia Estudio



Baño 1

**LOTE 5,º RANCHO SAN LUIS\***



Caseta de Control.



Vista General de Inmueble.



Vista de Plafones.



Vista de Terraza.



Guardarropa.



Cabina de Ducha en Baño 2

## APÉNDICE 2:

### TRÁMITES ADMINISTRATIVOS.

Fuente Código Financiero del estado de México y Municipios.

<b>ESTUDIOS PRELIMINARES.</b>		
<b>TRÁMITE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
<b>Cédula Informativa de Zonificación.</b>	Determina los usos y normas de ocupación aplicables.	2.84 nsm
<b>Factibilidad de Servicios Públicos Municipales</b>	Determina la capacidad y disponibilidad de los servicios públicos Municipales para el proyecto.	18 nsm
<b>Factibilidad de energía eléctrica.</b>	Determina la capacidad y disponibilidad de los servicios de energía eléctrica para el proyecto.	\$1000/área privativa
<b>Mecánica de Suelos</b>	Determina la capacidad de carga del terreno y el proyecto a realizar.	\$10,000/4 calas
<b>Levantamiento Topográfico</b>	Establece la configuración del predio, su altimetría, planimetría, las medidas, colindancias y superficie real.	\$10,000 /ha.
<b>Anteproyecto</b>	Se realiza en base a los primeros trámites, factibilidades y normas de ocupación.	\$10,000 /hasta 9 viviendas

<b>PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN</b>		
<b>Proyecto de Lotificación en Condominio</b>	Se elabora, una vez confirmada la posibilidad legal, técnica y administrativa, de acuerdo las normas de ocupación urbanas aplicables.	\$15,000/ hasta 9 viviendas

<b>Licencia de Uso del Suelo.</b>	Autorización que dicta las normas de ocupación urbanas aplicables.	10 nsm
<b>Alineamiento y Número Oficial.</b>	Autorización que establece las restricciones y afectaciones que aplican al terreno	8.39 nsm/ hasta 15 m, 10%/ m excedente
<b>Certificado de Libertad de Gravamen</b>	Documento que establece que el terreno está libre de algún gravamen y por consiguiente puede ser sujeto de trámite para Condominio.	\$865
<b>Apeo y deslinde Catastral o Judicial.</b>	Se efectúa en caso de haber alguna diferencia entre las medidas y superficie que están referidas en el documento de propiedad y las reales del terreno.	\$15,000 promedio
<b>Constancia de Viabilidad</b>	Documento que se requiere cuando el proyecto tiene más de 9 áreas privativas resultantes.	\$3,681
<b>OBLIGACIONES DERIVADAS</b>		
Pago de Derechos por Lotificación en Condominio	Se establece de acuerdo a la tipología de vivienda:	15 nsm/Viv. Media
Pago de Derechos por Supervisión de Obras	Se establece de acuerdo a la tipología de vivienda y las obras establecidas.	1% o 2% del presupuesto de las obras de urbanización y equipamiento
Autorización y Ejecución o Pago de Obras de Equipamiento	Se establece de acuerdo a la tipología de vivienda:	Depende del presupuesto de las obras.
Autorización y Ejecución Obras de Urbanización.	Se establece de acuerdo a la tipología de vivienda:	Depende del presupuesto de las obras.
Entrega o pago de Áreas de Donación	Se establece de acuerdo a la tipología de vivienda:	Depende de la estimación del valor catastral por m2 y de la superficie a donar.
Protocolización e Inscripción de autorización	Obligación derivada del acuerdo de autorización.	\$20,000 promedio

Otorgamiento de Fianza o Garantía Hipotecaria.	Se establece de acuerdo a la tipología de vivienda, a los volúmenes de obra y a un tabulador de costos.	Depende del presupuesto de las obras de urbanización y equipamiento, para garantizar el 100%
Pago de derechos por suministró de agua potable en bloque.	Se establece de acuerdo a la demanda total del Desarrollo Habitacional y por cada área privativa.	Variable dependiendo de características particulares.
Pago de derechos de conexión a red de drenaje.	Se establece de acuerdo a la demanda total del Desarrollo Habitacional y por cada área privativa.	Variable dependiendo de características particulares.
Pago de derechos de conexión de toma domiciliaria.	Se contabiliza por cada área privativa.	Variable dependiendo de características particulares.
Pago de derechos de conexión de descarga de drenaje domiciliaria.	Se contabiliza por cada área privativa.	Variable dependiendo de características particulares.
<b>TRÁMITES SUBSECUENTES</b>		
Licencia de Construcción por Vivienda	Se establece de acuerdo a la tipología de vivienda:	0.4 nsm /m2 de construcción vivienda Media
Licencia de Terminación de Obra por vivienda.	Se establece de acuerdo a la tipología de vivienda:	6.48 nsm /100 m2 de construcción vivienda Media
Número Oficial del desarrollo y por cada vivienda.	Se establece de acuerdo a la tipología de vivienda:	
Licencia de Construcción de Obras de Urbanización	No hay tabulador para el cobro de derechos.	Cada Municipio implementa el cobro. Promedio de \$30,000.
Licencia de Construcción de Obras de Equipamiento	No hay tabulador para el cobro de derechos.	Cada Municipio implementa el cobro. Promedio de \$15,000.
Licencia de Terminación de Obras de Urbanización.	No hay tabulador para el cobro de derechos.	Cada Municipio implementa el cobro. Promedio de \$5,000.
Licencia de Terminación de Obras de Equipamiento.	No hay tabulador para el cobro de derechos.	Cada Municipio implementa el cobro. Promedio de \$5,000.
Permiso de Prórroga para cumplimiento de Obligaciones.	De acuerdo a las obligaciones faltantes.	Aplica en proporción a lo que está pendiente por cumplir.