M. EN D. MARCELO MARTÍNEZ MARTÍNEZ, Director General del Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México; con fundamento en los artículos 1, 3 y 77 fracciones II y XXXV de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 1, 3, 13, 14, 45 y 47 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México; 14.1, 14.2 fracciones IV, V y VI, 14.4 fracción IV, 14.8 fracciones II, XII, XIII y XIV, 14.9, 14.14 fracciones I, VII y VIII, 14.43, 14,44 fracciones I, III y IV, 14.45 fracciones V, X, XIII y XVI, y 14.47 fracción II del Código Administrativo del Estado de México; 169 fracción III y 170 fracciones I, II, III, V, VI y XIII del Código Financiero del Estado de México y Municipios; 1, 3, 6, 7 y 8 fracciones I, III, IV y VII del Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios, Denominado "Del Catastro"; 1, 2 fracción V, 6 fracción II y 10 fracciones I y IV del Reglamento Interior del Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México, y

CONSIDERANDO

Que en términos de lo dispuesto, en lo conducente, por el Libro Décimo Cuarto del Código Administrativo del Estado de México, por el Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios y por el Reglamento de Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios denominado "Del Catastro"; el Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGECEM), autoridad estatal en la materia, publica el presente acuerdo por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Manual Catastral del Estado de México, y contiene las propuestas elaboradas por las autoridades municipales durante el año 2015, mismas que fueron analizadas, discutidas y consensuadas por el Grupo Técnico de la Comisión de Coordinación y Participación Catastral del Estado de México (COESCOPA) en la que también participaron representantes de la Procuraduría Fiscal y del Instituto Hacendario del Estado de México (IHAEM); con ellas, se actualizan diversas políticas y lineamientos generales, así como procedimientos técnicos y administrativos a los que deberán atender las autoridades catastrales municipales para la captación, generación, integración, organización, uso y divulgación de la información catastral, así como los procesos de investigación y el desarrollo de la actividad catastral en el territorio del estado.

Que durante el año 2015 la COESCOPA estuvo conformada por los titulares de las Unidades Administrativas municipales de Catastro de las ocho delegaciones regionales del IGECEM, siendo vocales los titulares de catastro de los municipios de Jiquipilco y Jocotitlán, por la Delegación Atlacomulco; de Tultepec y Coacalco de Berriozábal por la Delegación Ecatepec; de Tepotzotlán y Huixquilucan, por la Delegación Naucalpan; de Chiconcuac y Texcoco por la Delegación Texcoco, de Chalco por la Delegación Nezahualcóyotl; de Tenango del Valle y Tianguistenco por la Delegación Tenango; de Zinacantepec y Ocoyoacac por la Delegación

Toluca; y de Valle de Bravo y Zacazonapan por la Delegación Valle de Bravo; quienes formularon las propuestas de reformas, adiciones y derogaciones al Manual Catastral del Estado de México con base en el ejercicio diario de sus funciones en cada una de sus demarcaciones territoriales.

Que durante el ejercicio fiscal 2015 fueron analizadas, discutidas y consensuadas propuestas de reformas, adiciones y derogaciones que mejoran la redacción, entendimiento e interpretación de diversas políticas y lineamientos generales, así de varios procedimientos técnicos y administrativos del Manual Catastral del Estado de México en algunos de sus apartados, para su entrada en vigor durante el año 2016, conforme a lo siguiente:

- Se reforman a las Políticas Generales ACGC001. y ACGC004. del apartado I.- Atención al Público y Control de Gestión, para establecer que las solicitudes de productos y prestación de servicios catastrales pueden tramitarse vía electrónica, con lo que se facilitará a los usuarios de estos servicios su prestación y evitando traslados innecesarios a las oficinas catastrales municipales, o a las Delegaciones u oficinas centrales del IGECEM; así mismo, se incorpora la figura de la copropiedad como usuario de servicios catastrales.

- En el mismo sentido, se reforman las políticas generales LT002. del apartado III.1. Levantamiento Topográfico Catastral, VL002. y VL10.- del apartado III.2. Verificación de Linderos, a efecto de permitir que las solicitud para la prestación de estos servicios catastrales, se presenten vía electrónica, para facilitar a los usuarios la prestación de estos servicios.

- También con la intención de avanzar hacia un gobierno digital y evitar el uso indiscriminado de papel, se reforma casi totalmente el procedimiento establecido en el apartado V.4. que se refiere a la elaboración, integración y presentación de las propuestas de actualización de las Tablas de Valores Unitarios de Suelo y Construcciones, para su revisión técnica por parte del IGECEM, para establecer su integración y presentación en medios digitales, a efecto de evitar el uso de papel y sistematizar paulatinamente los procesos.

Que los ayuntamientos como autoridades administradoras y operativas en materia de información e investigación catastral, tienen las facultades y obligaciones que los ordenamientos jurídicos aplicables les confieren, es por ello que el IGECEM, considerando la evolución y modernización de las herramientas para procesar la información, mediante la expedición del presente acuerdo emite reformas adiciones y derogaciones a diversas políticas,

lineamientos y procedimientos que regulan las actividades operativas catastrales en los municipios de nuestra Entidad Federativa.

Que en la Quincuagésima Séptima Sesión Ordinaria del Consejo Directivo del IGECEM celebrada el 9 de diciembre de 2015, las propuestas de reformas, adiciones y derogaciones al Manual Catastral del Estado de México, fueron analizadas y aprobadas mediante el acuerdo emitido número IGE/057 ORD/010, para su entrada en vigor a partir del primer día del ejercicio fiscal del año 2016.

Que con el propósito de que las autoridades catastrales, en sus diferentes ámbitos de competencia, cuenten con un documento que les permita apoyar cotidianamente el desarrollo adecuado de sus funciones con ordenamientos actualizados, el IGECEM, en mérito y cumplimiento a las atribuciones que le confieren los ordenamientos aplicables y por virtud de los fundamentos y consideraciones expuestas, ha tenido a bien emitir el siguiente acuerdo:

ÚNICO.- Se reforman las Políticas Generales ACGC001. y ACGC004. del apartado I.- Atención al Público y Control de Gestión; el Objetivo del Apartado II. Asignación, Baja y Reasignación de Clave Catastral; las Políticas Generales LT002. del Apartado III.1. Levantamiento Topográfico Catastral; VL002. y VL10.- del Apartado III.2. Verificación de Linderos; así como los numerales 21 al 24 del Procedimiento V.4. del Apartado V. Actualización de Áreas Homogéneas, Bandas de Valor, Valores Unitarios de Suelo y Valores Unitarios de Construcción; se deroga el numeral 25 del Procedimiento V.4. del Apartado V. Actualización de Áreas Homogéneas, Bandas de Valor, Valores Unitarios de Suelo y Valores Unitarios de Construcción; del Manual Catastral del Estado de México, para quedar como sigue:

Que con el propósito de que las autoridades catastrales, en sus diferentes ámbitos de competencia, cuenten con un documento que les permita apoyar el desarrollo adecuado de sus funciones, el IGECEM, en mérito y cumplimiento a las atribuciones que le confieren los ordenamientos antes referidos, publica el presente ***Manual Catastral del Estado de México*** estructurado en los siguientes ocho apartados:

I. Atención al público y control de gestión para la prestación de servicios y expedición de certificaciones y constancias.

II. Asignación, baja y reasignación de la clave catastral;

III. Levantamientos topográficos catastrales y verificación de linderos;

IV. Valuación catastral;

V. Actualización de áreas homogéneas, bandas de valor, manzanas, nomenclatura y valores unitarios de suelo y construcciones;

VI. Actualización del registro gráfico;

VII. Actualización del registro alfanumérico; y

VIII. Operación del Sistema de Información Catastral.

MANUAL CATASTRAL DEL ESTADO DE MÉXICO

Contenido

Presentación

I. Atención al público y control de gestión para la prestación de servicios y generación de productos catastrales

I.1. Objetivo

I.2. Marco jurídico

I.3. Políticas generales

I.4. Procedimiento

II. Asignación, baja y reasignación de clave catastral

II.1. Objetivo

II.2. Marco jurídico

II.3. Políticas generales

II.4. Procedimiento

III. Levantamientos topográficos catastrales y verificación de linderos

III.1. Levantamientos topográficos catastrales

III.1.1. Objetivo

III.1.2. Marco jurídico

III.1.3. Políticas generales

III.1.4. Métodos de medición

III.1.4.1. Con cinta métrica

III.1.4.2. Con aparatos de precisión

III.1.4.3. Dibujo

III.2. Verificación de linderos

III.2.1. Objetivo

III.2.2. Marco jurídico

III.2.3. Políticas generales

IV. Valuación catastral

IV.1. Objetivo

IV.2. Marco jurídico

IV.3. Políticas generales

IV.4. Procedimiento

IV.4.1. Valuación catastral del terreno

IV.4.1.1. Factores de mérito o de demérito para el terreno

IV.4.1.2. Gráficos de terrenos

IV.4.2. Valuación catastral de la construcción

V.3.2.1. Factores de mérito o de demérito para la construcción

IV.4.3. Valuación catastral de condominios

IV.4.3.1. Definiciones

IV.4.3.2. Modalidades de condominios

IV.4.3.3. Documentación soporte

IV.4.3.4. Valuación catastral de unidades condominales

V. Actualización de áreas homogéneas, bandas de valor, manzanas, nomenclatura y valores unitarios de suelo y construcciones.

V.1. Objetivo

V.2. Marco jurídico

V.3. Políticas generales

V.4. Procedimiento

V.5. Procedimiento de Homologación de valores unitarios de suelo

V.6. Procedimiento de Homologación de valores unitarios de construcción

VI. Actualización del registro gráfico

VI.1. Objetivo

VI.2. Marco jurídico

VI.3. Políticas generales

VI.4. Procedimiento

VI.4.1 Criterios y especificaciones técnicas para la elaboración de la

cartografía vectorial catastral, en medio digital, orientadas a la tecnología de los Sistemas de Información Geográfica (SIG)

VI.4.2. Integración y actualización de la cartografía vectorial catastral en medio digital

VI.4.3. Representación gráfica de construcciones habitacionales y públicas en la cartografía catastral

VI.4.4. Criterios generales para la representación gráfica de construcciones e instalaciones industriales y especiales en la cartografía cata

VI.4.4.1. Representación gráfica de construcciones e instalaciones industriales en la cartografía catastral

VI.4.4.2. Representación gráfica de construcciones e instalaciones especiales en la cartografía catastral

VI.4.5. Actualización del gráfico escala aproximada 1:5000

VII. Actualización del registro alfanumérico

VII.1. Objetivo

VII.2. Marco jurídico

VII.3. Políticas generales

VII.4 Procedimiento

VIII. Operación del Sistema de Información Catastral

VIII.1. Objetivo

VIII.2. Marco jurídico

VIII.3. Políticas generales

Enero de 2015

PRESENTACIÓN

Al abordar cada uno de los ocho apartados que conforman el presente Manual, se observará un esquema general en el que se incluyen objetivo, marco jurídico, políticas generales y procedimientos específicos.

Cuando se consideró necesario, se incorporaron antecedentes, requerimientos, diagramas, ilustraciones y formatos con sus respectivos instructivos de llenado, siempre procurando la mayor claridad tanto en la descripción como en la interpretación de los procedimientos.

Independientemente de que el presente manual constituye un instrumento de consulta cotidiana y contempla todos los aspectos relacionados con el desarrollo de la actividad catastral en los ayuntamientos de la Entidad, el IGECEM manifiesta su total disposición para proporcionar a los servidores públicos de catastro de los municipios, la asesoría, asistencia técnica y capacitación que requieran para un adecuado desempeño en sus funciones, a través de sus delegaciones regionales y del personal de sus oficinas centrales.

Los ordenamientos jurídicos que sustentan y facultan el marco de actuación de los Gobiernos Estatal y Municipal en el desarrollo de las actividades en materia catastral, son los siguientes:

- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.
- Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México.
- Reglamento Interior del Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México
- Código Financiero del Estado de México y Municipios.
- Código Administrativo del Estado de México, Libro Décimo Cuarto, "De la Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México".
- Código Civil para el Estado de México.
- Ley Orgánica Municipal del Estado de México.
- Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos del Estado de México y Municipios.
- Ley que Regula el Régimen de Propiedad en Condominio en el Estado de México.
- Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios, Denominado "Del Catastro".
- Manual Catastral del Estado de México.
- Lineamientos y Especificaciones Técnicas para la Generación y Actualización de Información Geográfica.
- Planes Municipales de Desarrollo Urbano y Bandos Municipales.

En el ámbito federal:

- Ley Agraria y su Reglamento.

I. ATENCIÓN AL PÚBLICO Y CONTROL DE GESTIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y GENERACIÓN DE PRODUCTOS CATASTRALES

I.1. OBJETIVO

Proporcionar al personal que interviene en estas actividades catastrales, las bases técnicas y administrativas necesarias para llevar a cabo, de manera ordenada, la prestación de servicios y generación de productos; asimismo, proporcionar los conocimientos necesarios que les permita orientar y asesorar a las personas físicas y jurídicas colectivas sobre los trámites y requisitos que deberán cumplir para acceder a cualquier servicio o producto en materia catastral en los dos ámbitos de gobierno.

I.2. MARCO JURÍDICO

Artículos 170 fracción XII, 171 fracción XVIII y 173 del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

Artículos 5 fracción I**,** 21, 22 y 23 del Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

I.3. POLÍTICAS GENERALES

ACGC001.-Para otorgar la prestación de servicios catastrales, el usuario deberá presentar solicitud por escrito o en el formato establecido, acreditar su interés jurídico o legitimo y cumplir con los requisitos establecidos **o bien por vía electrónica en los términos que precisa la Ley para el Uso de Medios Electrónicos del Estado de México y su Reglamento**, en el presente manual, en términos de lo que establece el artículo 173 del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

Las áreas responsables de la atención al público usuario, deberán registrar y controlar en el formato correspondiente, cada una de las orientaciones o trámites que realicen, en el ámbito de sus respectivas competencias.

ACGC002.- Las autoridades catastrales estatales y municipales tendrán la responsabilidad de instrumentar campañas de difusión para orientar a los ciudadanos sobre los servicios y productos catastrales que están a su disposición; asimismo darán a

conocer los requisitos para obtener éstos. Esta responsabilidad no los exime de conjuntar dicha difusión con otras autoridades del propio ayuntamiento.

ACGC003.- El municipio se sujetará al cobro de los derechos por los servicios catastrales conforme a las tarifas establecidas en el artículo 166 del Código Financiero del Estado de México y Municipios y, el Instituto, a la tarifa de servicios y productos aprobada por su Consejo Directivo y publicados en la Gaceta del Gobierno, debiendo invariablemente emitir la orden de pago que en cada caso corresponda.

ACGC004.- Para la solicitud de servicios catastrales, invariablemente**,** los usuarios deberán cubrir los siguientes requisitos:

- Solicitud por escrito o en el formato establecido **o bien por vía electrónica en los términos que precisa la Ley para el Uso de Medios Electrónicos del Estado de México y su Reglamento**.
- **En caso de copropiedad, deberá presentar el acuerdo o documento en el que conste la autorización de la gestión del servicio por los copropietarios**
- Copia de la identificación oficial del propietario, poseedor **o copropietarios** del inmueble y de la persona autorizada mediante carta poder o representación legal.
- Pago correspondiente por el servicio solicitado.

ACGC005.- Solamente se expedirán certificaciones, y constancias de la información catastral, que obre en los archivos documentales o en el Padrón Catastral.

ACGC006.- Para la solicitud de productos catastrales, invariablemente**,** los usuarios deberán cubrir los siguientes requisitos:

- Solicitud por escrito o en el formato establecido.
- Pago correspondiente por el producto solicitado.

ACGC007.- Para hacer constar el interés jurídico o legítimo, el solicitante deberá presentar ante la autoridad catastral, los siguientes documentos:

- Documento que acredite la propiedad o posesión del inmueble, el cual puede ser cualesquiera de entre los siguientes:
    - Escritura Pública.
    - Contrato privado de compra-venta, cesión o donación.
    - Sentencia de la autoridad judicial que haya causado ejecutoria.
    - Manifestación de adquisición de inmuebles u otras operaciones traslativas de dominio de inmuebles, autorizada por la autoridad fiscal respectiva y el recibo de pago correspondiente.
    - Acta de entrega cuando se trate de inmuebles de interés social
    - Cédula de contratación que emita la dependencia oficial autorizada para la regularización de la tenencia de la tierra.
    - Título, certificado o cesión de derechos agrarios, parcelarios o comunes, así como sentencia emitida por el tribunal agrario.
    - In matriculación administrativa o judicial.
- Carta poder en la que el propietario o poseedor del inmueble de que se trate, autoriza a otra persona para realizar en su nombre, el trámite de solicitud del producto o servicio requerido, en su caso.
- Documento notarial mediante el que el propietario o poseedor del inmueble, otorga la representación legal a otra persona para la realización del trámite de solicitud del producto o servicio requerido, en su caso.

ACGC008.- Toda certificación de plano manzanero debe constar sobre copia del gráfico en escala 1:500 ó 1:1000, resaltando la configuración del predio de que se trate y anotando al reverso la leyenda siguiente: "lugar, fecha, nombre y cargo de la autoridad catastral, con fundamento en el artículo 173 del Código Financiero del Estado de México y Municipios, certifico que el presente plano es copia fiel del original que obra en el archivo del registro gráfico del padrón catastral de este ayuntamiento. Atentamente, nombre completo, cargo, firma y sello de la autoridad catastral.

ACGC009.- En caso de que la autoridad catastral cuente con cartografía en medios digitales, la certificación de plano manzanero se plasmará dentro del formato que contenga la representación gráfica del inmueble de que se trate, que deberá contener las medidas y colindancias, superficie, orientación y el nombre de las vialidades que en su caso colinden con el inmueble; y la tira marginal deberá ilustrar la imagen institucional, el croquis con la ubicación dentro de la manzana a la que pertenezca, clave catastral, la leyenda de la certificación, número de recibo del pago del servicio, fecha de la expedición, nombre, firma y cargo de los responsables de la elaboración y autorización; y sello del área catastral.

ACGC010.- Cuando por algún motivo el predio del que se solicita la certificación o constancia, no se encuentre inscrito en el Padrón Catastral o su información no esté actualizada, el solicitante deberá presentar ante la autoridad catastral municipal, los requisitos establecidos y en su caso, los estudios técnicos que le sean requeridos para su inscripción o actualización en el Padrón Catastral municipal correspondiente.

ACGC011.- Cuando en la recepción de la documentación proporcionada por el solicitante se detecte que es insuficiente o presente alguna incongruencia o inconsistencia, que impida la prestación del servicio requerido, no se recibirá el trámite, informándole al solicitante los motivos correspondientes. Una vez recibido el tramite, y fuesen detectadas alguna omisión o inconsistencia, se emitirá un comunicado oficial en un plazo no mayor a siete días naturales, exponiendo las razones por las cuales no es posible emitir el documento o plano, o realizar el servicio solicitado.

ACGC012.- Las autoridades catastrales prestarán los servicios de la materia de acuerdo al ámbito de su competencia, procurando que el área de atención al público presente un ambiente con espacios adecuados y ordenados para este fin, de igual manera deberán presentar a la vista de los usuarios toda la información correspondiente a las tarifas de productos y servicios vigentes, debidamente autorizados por las autoridades correspondientes.

ACGC013.- La atención a las solicitudes de los productos y servicios catastrales presentadas por los particulares y las instituciones, se proporcionará con eficiencia, respeto y sin otorgar preferencia alguna, promoviendo de manera permanente el intercambio de información.

ACGC014. Los servicios catastrales que presta el ayuntamiento son:

- Inscripción de inmuebles en el padrón catastral municipal.
- Registro de altas, bajas y modificaciones de construcciones.
- Actualización del padrón catastral derivada de subdivisión, fusión, lotificación, relotificación, conjuntos urbanos, afectaciones y modificación de linderos, previa autorización emitida por la autoridad competente.
- Actualización al padrón catastral derivada de cambios técnicos y administrativos.
- Asignación, baja y reasignación de clave catastral.
- Certificaciones de clave catastral, clave y valor catastral y plano manzanero.
- Constancia de identificación catastral.
- Levantamiento topográfico catastral, en los casos previstos por las disposiciones jurídicas aplicables.
- Verificación de linderos.

ACGC015.- En los casos de solicitudes de cualquier servicio catastral, relacionado con inmuebles que presenten algún litigio entre particulares notificados formalmente por la autoridad jurisdiccional o documentado por alguna de las partes ante la autoridad catastral, mediante la presentación de la copia certificada del acuerdo correspondiente, o de la sentencia emitida por la autoridad jurisdiccional; la unidad administrativa catastral suspenderá la prestación del servicio solicitado, hasta en tanto la instancia competente resuelva en definitiva la controversia.

ACGC016.- Para la atención de los servicios indicados en los incisos primero, tercero, cuarto y quinto de la política ACGC014, relacionados con los supuestos establecidos en el artículo 175 del Código Financiero del Estado de México y Municipios, es decir, cuando se adquiera un inmueble por primera vez; se autorice por autoridad competente una fusión, subdivisión, lotificación, relotificación, conjunto urbano, afectación o modificación de linderos; un cambio de uso de suelo; o se modifique la superficie de terreno o construcción cualquiera que sea la causa; es procedente la actualización de los datos técnicos, administrativos y el valor catastral; y en su

caso asignar claves catastrales; para tal efecto, dentro de los treinta días siguientes a la fecha en que se haya otorgado la autorización correspondiente, los propietarios o poseedores de esos inmuebles deberán presentar ante el catastro de los ayuntamientos las manifestaciones catastrales en los formatos autorizados anexando los documentos y planos necesarios, según sea el caso, así como un avalúo catastral practicado y emitido por el IGECEM o por especialista en valuación inmobiliaria con registro vigente expedido por el propio Instituto que servirá de soporte técnico del servicio requerido.

I.4. PROCEDIMIENTO

1. Orientar al usuario del servicio catastral, proporcionándole información adecuada.
2. Registrar a los usuarios atendidos en el formato "Control de Atención al Público".
3. Verificar que las solicitudes y formatos recibidos, se encuentren requisitados conforme a los lineamientos establecidos en el presente manual y requerimientos de información del formato denominado "Control de recepción, proceso y entrega de servicios catastrales"; en caso de no cumplir con los requisitos, se orientará el servicio hacia la complementación de información mediante la programación de un servicio complementario o la entrega de nuevos documentos.
4. Comprobar que la documentación presentada sea la correcta y necesaria para proceder al trámite del producto o del servicio catastral solicitado**,** e integrar así el expediente.
5. Elaborar la orden de pago por el costo del producto o del servicio catastral solicitado, de acuerdo a la tarifa vigente.
6. Se asignará un número de folio del trámite requerido por el solicitante y asignarle el o los movimientos que se derive.
7. Entregar al usuario el acuse de recibo de la solicitud del servicio catastral.
8. Enviar cada expediente completo al área correspondiente de acuerdo con el trámite solicitado, mediante documento de turno de correspondencia, memorando u oficio.
9. Programar la ejecución de los servicios catastrales conforme a las agendas disponibles de las áreas operativas responsables y registrar la fecha en el formato respectivo**.**

10. Proporcionar información al solicitante, acreditado o representante legal sobre el servicio requerido y el avance de la gestión correspondiente, con el apoyo de un esquema o sistema de seguimiento que al efecto se instrumente.

11. Emitir los documentos oficiales en los formatos establecidos para cada servicio solicitado, conforme a lo que se indica en el apartado anterior.

12. Entregar al solicitante los documentos oficiales emitidos y registrar los datos requeridos en el formato denominado "Control de recepción, proceso y entrega de servicios catastrales".

II. ASIGNACIÓN, BAJA Y REASIGNACIÓN DE CLAVE CATASTRAL

II.1. OBJETIVO

Proporcionar a los servidores públicos responsables de la actividad catastral en los ayuntamientos, las normas, lineamientos técnicos y jurídicos para la asignación, baja y reasignación de claves catastrales, lo que les permitirá identificar, inscribir y registrar los inmuebles ubicados en su jurisdicción territorial; e integrar, controlar y actualizar de manera homogénea **el padrón catastral del Municipio que corresponda.**

II.2. MARCO JURÍDICO

Artículos 171 fracción II y 179 fracción I del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

Artículos 24, 26 y 27 del Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

II.3. POLÍTICAS GENERALES

ACC001.- La asignación, reasignación y baja de claves catastrales es responsabilidad de la autoridad catastral municipal, quien deberá limitar el ejercicio de esta función a predios ubicados dentro de su jurisdicción territorial y conforme a los procedimientos establecidos en el presente manual.

ACC002.- La clave catastral es única, irrepetible y permanente en toda la entidad y no deberá modificarse, salvo en los casos previstos para la reasignación.

ACC003.- Para asignar la clave catastral, la autoridad catastral municipal deberá solicitar la manifestación catastral acompañada del documento que acredite la propiedad o posesión del inmueble, que puede ser cualquiera de entre los siguientes:

- Escritura Pública.
- Contrato privado de compra-venta, cesión o donación.
- Sentencia de la autoridad judicial que haya causado ejecutoria.

- Manifestación del Impuesto Sobre Adquisición de Inmuebles y otras Operaciones Traslativas de Dominio de Inmuebles, autorizada por autoridad fiscal respectiva y el recibo de pago correspondiente.
- Acta de entrega, cuando se trate de inmuebles de interés social.
- Cédula de contratación que emita la dependencia oficial autorizada para la regularización de la tenencia de la tierra.
- Título, certificado o cesión de derechos agrarios, parcelarios o comunes; así como, la sentencia emitida por el tribunal agrario.
- Inmatriculación administrativa o judicial.

ACC004.- El material de apoyo con el que se debe contar para la adecuada asignación de una clave catastral, comprende los siguientes elementos:

- Cartografía vectorial catastral.
- Ortofoto.
- Cartografía catastral a nivel predio, digital.
- Registro alfanumérico del Sistema de Información Catastral.
- Catálogo de manzanas del Sistema de Información Catastral.
- Plano de conjunto urbano y de lotificación o relotificación, en su caso, mismo que deberá estar autorizado por la autoridad competente.
- Plano de condominio, plano de sembrado, mismo que deberá estar autorizado por la autoridad competente; así como, reglamento de condominio y memoria de cálculo, en su caso.
- Plano de subdivisión, fusión o afectación, en su caso, mismo que deberá estar autorizado por la autoridad competente.
- Registro gráfico del Sistema de Información Catastral.

ACC005.- Las causas por las que se podrá dar de baja una clave catastral son las siguientes:

- Fusión de predios.
- Afectación total del inmueble por la ejecución de obras públicas.
- Alta de una manzana debido a la saturación de predios de la manzana origen.
- Cuando la clave original es incorrecta respecto de la ubicación física del inmueble.
- Cuando se presente alguna modificación de límites municipales o creación de municipios.

ACC006.- La reasignación de claves catastrales procederá en los siguientes casos:

- Cuando el inmueble se localice en una manzana que ha sido saturada en el número de claves permitidas (más de 99).
- Cuando el inmueble se localice en una manzana que se subdividió por la apertura de una vialidad.
- Cuando el inmueble se encuentra en una manzana que es necesario subdividir por la modificación o actualización de una o varias áreas homogéneas.
- Cuando la clave registrada no corresponda a la localización física del inmueble.

En todo caso, la reasignación de clave deberá hacerse del conocimiento del propietario o poseedor del inmueble, mediante notificación o comunicado oficial.

II.4. PROCEDIMIENTO

Para efecto de la asignación de la clave catastral se deben considerar los siguientes elementos:

a). Municipio

Base de la división territorial y de la organización política del estado, investido de personalidad jurídica propia, está integrado por la comunidad establecida en su territorio y goza de autonomía tanto en su régimen interior, como en la libre administración de su hacienda pública, en términos de lo que establece el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El estado está conformado por los municipios que establece el artículo 6 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México; catastralmente se delimita conforme a la división política

oficial del estado en territorios municipales, con sustento en los decretos, acuerdos y resoluciones que en esta materia haya emitido la Legislatura Estatal; cada uno de ellos se identifica con un código numérico de tres dígitos que se asigna consecutivamente atendiendo a la fecha del decreto de su creación; está representado por los caracteres primero al tercero de la clave catastral.

Los códigos de los municipios del estado se establecen en el artículo 28 del Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

Ejemplo:

Municipio		**Código municipal**
Toluca		101

b). Zona catastral

Es la delimitación del territorio del municipio para efectos de administración y control catastral, en polígonos cerrados y continuos que agrupan a todas las manzanas catastrales que existen en el municipio, en función de límites físicos como son vialidades, accidentes topográficos, ríos y barrancas; se identifica con un código numérico de dos dígitos dentro del rango del 01 al 99 y está representada por el cuarto y quinto caracteres de la clave catastral.

Ejemplo:

Municipio		**Código municipal**		**Zona catastral**
Toluca		101		03

Se deberá dar de alta una nueva zona catastral en los siguientes casos:

- Cuando en una zona catastral se rebase el límite de 999 manzanas.
- Cuando se presente alguna modificación de límites municipales o creación de municipios.

c). Manzana catastral

Es la delimitación del terreno por vialidades, límites físicos, en polígono cerrado, conforme al número y dimensión de los inmuebles que se localizan en ella; se identifica con un código

numérico de tres dígitos dentro del rango del 001 al 999 y está representada por los caracteres sexto a octavo de la clave catastral.

Ejemplo:

Municipio	Código Municipal	Zona catastral	Manzana catastral
Toluca	101	03	005

Se deberá dar de alta una nueva manzana catastral en los siguientes casos:

- Cuando en una manzana catastral se rebase el límite de 99 predios.
- Cuando se presente alguna modificación de límites municipales o creación de municipios.

d). Predio

Es el inmueble urbano o rústico, con o sin construcciones, integrado o integrante de una manzana catastral, cuyos linderos forman un polígono cerrado delimitado por su colindancia con otros, así como por vialidades y límites físicos; se identifica con un código numérico de dos dígitos dentro del rango del 01 al 99 y esta representado por los caracteres noveno y décimo de clave catastral.

Ejemplo:

Municipio	Código municipal	Zona catastral	Manzana catastral	Predio
Toluca	101	03	005	01

Para la asignación del número de predio se debe analizar y determinar el número consecutivo que le corresponda dentro de la manzana, previa consulta de los registros gráfico y alfanumérico. En caso de que se tengan que asignar claves a predios en manzanas nuevas, o que se tengan que reasignar, se iniciará la numeración por la esquina noroeste y se asignarán consecutivamente los números en el sentido de las manecillas del reloj.

Con los cuatro elementos descritos, se asigna la clave catastral de los predios individuales, agregando ceros en los seis últimos caracteres, destinados para controlar a los inmuebles en condominio, cuyo procedimiento se enuncia a continuación.

e). Condominio

Un predio se constituye en condominio cuando cumple con las condiciones y características establecidas en el Código Administrativo del Estado de México y en la Ley que Regula el Régimen de Propiedad en Condominio en el Estado de México.

Está conformado por unidades que cuentan con partes privativas y partes comunes. Para efectos de asignar la clave catastral se referirá exclusivamente a la unidad en su conjunto, y los elementos que las distinguen entre sí serán capturados como datos técnicos y administrativos del registro; en la clave se identifica con seis posiciones alfanuméricas, dos, para edificio (módulo, unidad o conjunto) y, cuatro, para departamento (vivienda, lote, local o casa).

Para asignar el número de edificio se toma en cuenta:

- En el caso de condominio horizontal se identifica un código alfanumérico de dos dígitos en forma progresiva si existen bloques o manzanas.
- En caso de condominio vertical se asigna un código alfanumérico de dos dígitos que identifica a cada uno de los bloques o edificios.
- En caso de condominios mixtos se asigna un código alfanumérico de dos dígitos de acuerdo a la parte vertical u horizontal que corresponda.

Para asignar el número de departamento:

- Para el número de departamento (cuatro dígitos), si en el plano autorizado existe una nomenclatura o número de departamento del condominio, se asigna el mismo, tomando en cuenta las cuatro cifras, anotando ceros a la izquierda, si no existieran dichas referencias o fueran diferentes, estas deberán referenciarse para su identificación.

Ejemplo:

Municipio	Código Municipal	Zona catastral	Manzana catastral	Predio	Condominio	
					Edificio	Depto.
Toluca	101	03	005	01	0A	A101
Toluca	101	03	005	01	03	0202

De esta forma, con las 16 posiciones, se estructura la clave catastral para predios en condominio.

f). Codificación

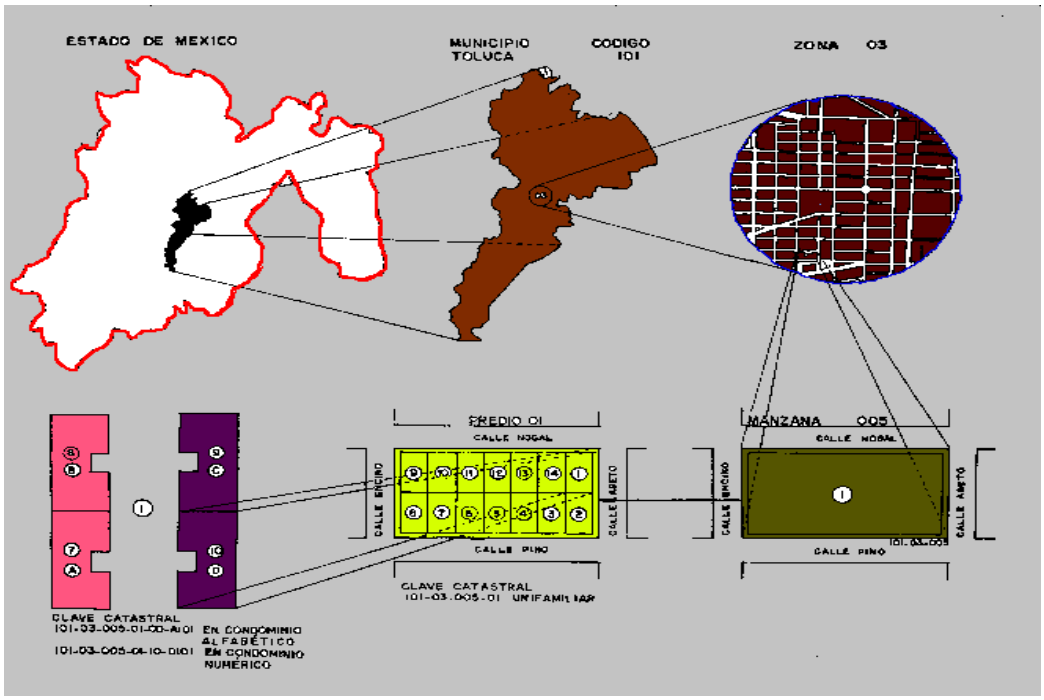
Para capturar los códigos que conforman la clave catastral cuando no se cubran las posiciones definidas anteriormente, éstas serán complementadas con cero (s) a la izquierda.

Ejemplo:

Municipio	1	su código será	001
Zona	4	su código será	04
Manzana	25	su código será	025
Predio	8	su código será	08
Edificio	A	su código será	0A
Departamento	A1	su código será	00A1

g). Representación gráfica

La ilustración de la asignación de la clave catastral desde municipio hasta predio en condominio, es la siguiente:



III.- LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS CATASTRALES Y VERIFICACIÓN DE LINDEROS

III.1. LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS CATASTRALES

III.1.1. OBJETIVO

Proporcionar a los servidores públicos responsables de esta actividad catastral, las normas, lineamientos y técnicas para la ejecución de los trabajos, considerando la elaboración y recepción de la solicitud, la recepción y revisión de los documentos requeridos, la ejecución de los trabajos de campo y gabinete, la emisión y entrega de resultados, a efecto de que en forma eficiente y oportuna se dé respuesta a este tipo de servicios.

III.1.2. MARCO JURÍDICO

Artículos 170 fracción V, 171 fracción VII y 172 del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

Artículos 8 fracción VIII, 17, 21, 22 fracción V y 37 del Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

Artículo 27 del Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México.

III.1.3. POLÍTICAS GENERALES

LT001.- Levantamiento topográfico catastral.- Se refiere a las acciones de recorrido en campo para v**erificar** los límites del inmueble y medición de los mismos, **considerando** la descripción del documento que acredita la propiedad o posesión correspondiente, con las precisiones vertidas por el solicitante y los propietarios o poseedores de los inmuebles colindantes, así como con las evidencias físicas encontradas (vialidades, bardas, cercas, canales, barrancas, etcétera).

Estos trabajos son aplicables a predios individuales y en casos de inmuebles bajo el régimen de propiedad en condominio, a las superficies privativas de la unidad condominal.

Generalmente los interesados presentan solicitudes de levantamientos topográficos catastrales, en los siguientes casos:

i. Cuando se lo requiere alguna autoridad administrativa para efectos de autorización de conjuntos urbanos, subdivisiones, fusiones, licencias de construcción, ampliación de obra, bardas, etc.

ii. Cuando en el documento que acredita su propiedad no coincidan o no contenga, la superficie, las medidas o las orientaciones de las colindancias, respecto a las dimensiones reales del inmueble.

iii. Cuando requiere inscribir ante el Instituto de la Función Registral del Estado de México la resolución del levantamiento topográfico catastral, en el trámite de subdivisión, fusión, lotificación, afectación o restricción de un inmueble, condicionado a que la superficie sea inferior a la asentada en el documento de propiedad.

iv. Cuando el propietario o poseedor requiera incorporarlo al Padrón Catastral.

LT002.- Para el otorgamiento del servicio de levantamiento topográfico catastral, se deberán cubrir los siguientes requisitos:

- Solicitud por escrito o en el formato establecido **o bien por vía electrónica en los términos que precisa la Ley para el Uso de Medios Electrónicos del Estado de México y su Reglamento.**
- Relación de nombres de los propietarios ó poseedores de los inmuebles colindantes actualizada, con los domicilios correspondientes dentro del territorio del Estado de México, a efecto de instrumentar el procedimiento de notificación.
- Original y copia del documento que acredite la propiedad o posesión que puede ser cualesquiera de los siguientes:
    - Testimonio notarial (Escritura Pública).
    - Contrato privado de compra-venta, cesión o donación.
    - Sentencia de la autoridad judicial que haya causado ejecutoria.

- Manifestación del Impuesto Sobre Adquisición de Inmuebles y otras Operaciones Traslativas de Dominio de Inmuebles autorizada por la autoridad respectiva y el recibo de pago correspondiente.
- Acta de entrega cuando se trate de inmuebles de interés social.
- Cédula de contratación que emita la dependencia oficial autorizada para la regularización de la tenencia de la tierra.
- Título, certificado o cesión de derechos agrarios, parcelarios o comunes; así como, la sentencia emitida por el tribunal agrario.
- Inmatriculación administrativa o judicial.

- Copia del comprobante de pago del Impuesto Predial, o en su caso la certificación de clave catastral emitida por autoridad competente.
- Croquis de localización del inmueble.
- Copia de identificación oficial del propietario o poseedor del inmueble y de la persona autorizada mediante carta poder o representación legal, en su caso.
- Copia del comprobante de pago del servicio conforme a la tarifa vigente.

El tiempo de respuesta para la prestación del servicio lo establecerá la autoridad catastral de acuerdo a las disponibilidades de recursos humanos y materiales; se sugiere un término máximo de quince días hábiles a partir de la fecha de recepción de la documentación solicitada.

LT003.- Al ingresar la solicitud, se deberá realizar el cobro de este servicio catastral determinado mediante la aplicación de la tarifa vigente y considerando como base la superficie que indica el documento que acredita la propiedad.

Cuando el documento de propiedad no establezca la superficie del terreno, o que el inmueble haya sido motivo de afectación, restricción, fusión o subdivisión; la base para determinar el costo del servicio será la superficie indicada en cualquiera de las siguientes fuentes de información:

- Levantamiento topográfico practicado y firmado por personal técnico capacitado;

- Plano del inmueble autorizado por autoridades federales, estatales o municipales;
- Certificación de valor catastral emitida por autoridad competente.

Al concluir el levantamiento topográfico catastral, en caso de resultar una superficie mayor respecto a la indicada en el documento presentado por el solicitante, se aplicará la tarifa para determinar la cantidad adicional que corresponda a la diferencia de superficie, debiéndose cubrir este pago a la entrega de los resultados; si resultase una superficie menor, el interesado podrá solicitar por escrito la devolución de la cantidad que corresponda.

LT004.- Para realizar el trámite, el solicitante deberá proporcionar la relación de nombres de los propietarios o poseedores colindantes actuales; en caso de no conocerlos por tratarse de predios baldíos, se tomarán los nombres que aparezcan en el documento que acredite la propiedad o los registrados en el padrón catastral y cuando no puedan ser notificados por desconocer los domicilios para oír y recibir notificaciones**,,** se proporcionarán los nombres de dos testigos que asistirán con el propietario o poseedor del inmueble.

LT005.- El propietario o poseedor del inmueble, deberá conocer perfectamente los puntos y los linderos que conforman físicamente el predio para facilitar la ejecución de los trabajos del levantamiento topográfico catastral. En su caso, deberá señalar los linderos cuando estos no sean evidentes, de lo contrario se suspenderá el servicio de levantamiento topográfico catastral**.**

LT006- La autoridad catastral, deberá hacer del conocimiento del usuario, los alcances administrativos y limitaciones legales del resultado del levantamiento topográfico catastral.

Los alcances administrativos son:

- Obtener las medidas reales de los linderos y superficie del predio, tomando como base la documentación correspondiente y el resultado de la diligencia.
- Dar certidumbre a los propietarios y dependencias públicas y privadas en cuanto a las medidas y superficie del predio, para los fines a que haya lugar.
- Actualizar la cartografía catastral.

Las limitaciones legales del levantamiento topográfico catastral estriban en que sus resultados sólo se podrán utilizar para trámites administrativos.

LT007.- Los elementos a considerar para apoyar los trabajos del levantamiento topográfico catastral son los siguientes:

- **Material de apoyo:**

  a). Cuando se cuenta con medios analógicos

  ✓ Ortofotos a la escala adecuada dependiendo de las dimensiones del predio.

  ✓ Cartografía catastral a nivel predio, impresa.

  b). Cuando se cuenta con medios digitales

  ✓ Cartografía vectorial catastral.

  ✓ Ortofoto.

  ✓ Imagen de satélite

- **Herramientas:**

  ✓ Equipo de topografía (teodolito, estación total o GPS).

  ✓ Cintas métricas.

  ✓ Brújula.

  ✓ Plomada

- **Insumos:**

  ✓ Tabla de apoyo

  ✓ Libreta de tránsito

- **Formatos:**

  ✓ Solicitud ....

  ✓ Cálculo de costo del servicio.

- ✓ Notificación.
- ✓ Citatorio.
- ✓ Instructivo.
- ✓ Orden de trabajo u oficio de comisión.
- ✓ Acta.
- ✓ Control de recepción, proceso y entrega de servicios catastrales.
- ✓ Relación de propietarios poseedores de los inmuebles colindantes

LT008.- Al recibir la solicitud con los requisitos anexos, la autoridad catastral deberá cotejar la copia del documento que acredita la propiedad o posesión con el original del mismo, verificando que el documento se relacione con el inmueble para el cual se solicita el servicio, su ubicación, nombre del propietario y demás datos registrados.

También deberá verificar que la clave catastral del predio sea la correcta, en caso contrario o cuando no cuente con ella, la autoridad catastral municipal deberá asignar la clave catastral definitiva y en su caso emitir la certificación correspondiente y remitir el expediente para el subsecuente proceso catastral.

LT009.- Se considera procedente la práctica de levantamientos topográficos cuando los inmuebles requieran de su verificación o reconocimiento de los datos técnicos asentados en el documento que acredita la propiedad o la posesión o cuando los inmuebles no hayan sido registrados en el padrón catastral por sus propietarios o poseedores, en términos del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios

LT010.- Derogada.

LT011.- La autoridad catastral determinará la fecha y la hora para la práctica del levantamiento topográfico catastral, y se le notificará tanto al solicitante del servicio como a los propietarios o poseedores de los inmuebles colindantes, y en su caso, a los dos testigos de asistencia.

LT012.- Las notificaciones deberán ser elaboradas y firmadas por la autoridad catastral y deberá entregarlas al solicitante y a los propietarios ó poseedores de los inmuebles

colindantes, por lo menos con tres días de anticipación a la fecha en que se llevará a cabo la diligencia, conforme a lo establecido en el artículo 172 del Código Financiero del Estado de México y Municipios y en términos del Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México.

LT013.- La autoridad catastral deberá designar a personal certificado para realizar el levantamiento topográfico catastral, mediante una orden de trabajo con la documentación que integra el expediente correspondiente.

LT014.- La persona designada para practicar el servicio catastral deberá estar debidamente certificada por la Comisión Certificadora de Competencia Laboral de los Servidores Públicos del Estado de México, en la Unidad de Competencia Laboral "Levantamiento Topográfico Catastral" debiendo aplicar las normas y métodos de medición con cinta métrica o con aparatos de precisión establecidos en el presente manual y en "Los Lineamientos y Especificaciones Técnicas para la Generación y Actualización de Información Geográfica", así mismo, deberá registrar en el formato denominado "Control de Levantamientos Topográficos Catastrales" cada uno de los trabajos realizados.

LT015.- Al inicio de la diligencia y en presencia de los que intervienen, la persona designada para realizar el levantamiento topográfico catastral, mencionará los alcances administrativos y limitaciones legales de éste y explicará en qué consisten los trabajos.

LT016.- Una vez iniciados los trabajos de levantamiento topográfico catastral, en caso de que éstos se suspendan por causas no imputables a la autoridad catastral, se darán por terminados, sin perjuicio al ejecutante, y en caso de requerir posteriormente el servicio, este se deberá cubrir nuevamente.

LT017.- Los propietarios ó poseedores de los inmuebles colindantes**,** asistentes, deberán acreditar su propiedad o posesión con los documentos respectivos e identificación oficial.

LT018.- Cuando los propietarios ó poseedores de los inmuebles colindantes, hubiesen sido notificados en términos del Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México y alguno de ellos o todos no se presentasen, se procederá a elaborar el acta en la que se hará mención de este hecho de la siguiente manera: "El C. . . . ., colindante de la orientación . . .. . ., no se encuentra presente, no obstante haber sido

notificado conforme a derecho", y se atenderá la diligencia del levantamiento topográfico con la presencia del solicitante, debiendo firmar los que intervinieron, al calce y al margen del acta.

Los testigos de asistencia entregarán al personal designado una copia de su identificación oficial y en su caso, participarán durante la diligencia únicamente para testificar la presencia o ausencia de los propietarios de los predios colindantes y firmarán el acta en los espacios asignados para ello.

LT019.- La localización e identificación de los puntos y las medidas de las colindancias, deberá realizarse ante la presencia del solicitante y de los propietarios ó poseedores de los inmuebles colindantes, sobre los puntos y líneas que de común acuerdo señalen.

Cuando los vértices del polígono del terreno sean desconocidos por el solicitante o propietarios ó poseedores de los inmuebles colindantes**,** no deberán replantearse los trabajos, y se dará por suspendida la diligencia.

LT020.- En el caso de levantamientos topográficos catastrales de inmuebles con superficie mayor a 2000 m^2 ó con superficie menor pero que su topografía sea muy accidentada y no exista cartografía en la cual puedan apoyarse las mediciones, los trabajos de campo deberán realizarse con instrumentos de precisión como: teodolito, distanciómetro**,** GPS ó estación total, entre otros.

Para los predios cuya superficie sea menor de 2000 m^2, el levantamiento topográfico podrá realizarse apoyándose en la cartografía escala 1:500 o 1:1000 y utilizando una cinta métrica adecuada.

LT021.- En caso de que alguno o algunos de los propietarios ó poseedores de los inmuebles colindantes, no estuviesen de acuerdo con las medidas determinadas en la actividad de campo o se opongan a seguir con la diligencia, se darán por terminados los trabajos y se anotará este hecho en el acta.

LT022.- El acta es el documento elaborado con papelería y sello oficiales de la dependencia que la expide y tiene como finalidad hacer constar los hechos y circunstancias en las que se llevó a cabo la diligencia y contiene el motivo y fundamentos legales, datos del solicitante, fecha, hora y actividades realizadas, así como las observaciones procedentes del solicitante y de los propietarios ó poseedores de los inmuebles colindantes, y los nombres y firmas de la persona responsable del levantamiento

topográfico designado por la autoridad catastral, del propietario solicitante, de los propietarios o poseedores de los inmuebles colindantes, que asistieron y en su caso, de los dos testigos de asistencia. Esta acta será firmada al calce y al margen, por todos los que intervinieron en la diligencia, debiéndose cancelar espacios y líneas que no se utilicen.

El original del acta se entregará al solicitante del servicio y podrá entregarse copia a los propietarios o poseedores de los inmuebles colindantes, previa solicitud por escrito.

LT023.- No deberá replantearse físicamente ningún otro proyecto que indique el solicitante en el momento del levantamiento, sujetándose únicamente a lo señalado en la orden de trabajo y al inmueble que refiera la solicitud correspondiente o el documento que acredite la propiedad o posesión del mismo.

En ningún caso se realizarán levantamientos topográficos de inmuebles diferentes al indicado en la solicitud correspondiente.

LT024.- El cálculo y procesamiento de la información levantada se realizará en función del equipo topográfico empleado y de la infraestructura informática con la que cuente la autoridad catastral.

LT025.- El plano resultado del levantamiento topográfico catastral, cuando se realice por medios analógicos deberá contener los siguientes datos:

- Imagen institucional de la autoridad catastral;
- Nombre del propietario;
- Clave catastral;
- Ubicación (calle y número oficial);
- Croquis de localización;
- Nombre del municipio;
- Superficie en metros cuadrados, con aproximación a centímetros;

- Medidas de las colindancias del predio en metros, con aproximación a centímetros;
- Los puntos de inflexión o radiaciones;
- La orientación de dibujo será hacia el norte, con simbología convencional;
- Cuadro de construcción congruente con un sistema específico de coordenadas;
- Nombres de los colindantes, y en su caso, de las vialidades;
- Fecha en que se realizó el levantamiento topográfico catastral;
- Escala gráfica, en metros;
- Folio del acta;
- Nombres y firmas de los responsables del levantamiento topográfico catastral, del cálculo y de la autorización;
- Sello de la autoridad catastral.
- Método de medición empleado: con cinta métrica o con aparatos de precisión.

LT026.- El plano resultado del levantamiento topográfico catastral, cuando se realice por medios digitales deberá contener los mismos datos referidos en el punto anterior, y en ambos casos se podrá adicionar la información relativa al croquis de aproximación con los nombres de las vialidades limítrofes, fundamento legal y folio del recibo de pago del servicio.

LT027.- Cuando la autoridad catastral municipal realice el levantamiento topográfico catastral, deberá remitir al IGECEM copia del plano resultante; en reciprocidad, cuando el levantamiento se realice por personal del IGECEM, éste remitirá al ayuntamiento correspondiente, copias del plano, del acta y del documento que acredite la propiedad, con el objeto de actualizar los registros gráfico y alfanumérico del padrón catastral municipal.

LT028.- Los trabajos topográficos para la actualización de la cartografía catastral se llevarán a la práctica valiéndose de programas de trabajo elaborados por la autoridad catastral.

Dichos programas se formularán de acuerdo con el crecimiento urbano que presente el municipio correspondiente.

LT029.- El levantamiento topográfico catastral con cinta métrica se realizará cuando el predio presente pequeñas dimensiones y exista cartografía de apoyo escala 1:500 o 1:1000; o cuando se practique el levantamiento sobre un predio que, por sus características físicas, pueda ser medido con cinta.

LT030.- La solicitudes de rectificación de levantamientos topográficos catastrales deberán presentarse por escrito dentro de los 15 días hábiles siguientes a la recepción del plano correspondiente; cuando se acredite que las causas son imputables a la autoridad catastral, se deberá emitir la respuesta sin costo alguno y en un término máximo de 15 días hábiles; en caso contrario, los costos por los trabajos adicionales que ocasione la atención del servicio requerido, serán cubiertos por el usuario con base en la tarifa vigente.

III.1.4. MÉTODOS DE MEDICIÓN

III.1.4.1. CON CINTA MÉTRICA

1. Los levantamientos topográficos mediante el método de medición con cinta métrica, se podrán llevar a cabo siempre que sus dimensiones lo permitan, o cuando el terreno a medir sea sensiblemente horizontal, descubierto, accesible y sin obstáculos. Este trabajo se realiza en dos fases, la primera consiste en la actividad de campo y la segunda conlleva el procesamiento de la información en gabinete.

2. La actividad de campo, consiste en el reconocimiento del terreno, la determinación y ejecución del método adecuado para llevar a cabo el levantamiento, la medición de las distancias necesarias para obtener la forma y dimensión del predio, sus detalles y la elaboración del croquis correspondiente con los siguientes datos: clave catastral, nombre del responsable de los trabajos, fecha del levantamiento, distancias obtenidas, orientación, colindantes, ubicación y notas aclaratorias, si las hubiera.

3. El procesamiento de la información del levantamiento topográfico catastral supone el ordenamiento de los datos de campo, la estructuración del predio en cartografía con los datos correspondientes, el cálculo de superficies, la asignación de clave catastral (de ser necesaria) y la elaboración del plano con sus datos.

4. El levantamiento con cinta se efectúa fijando la posición de los puntos de un terreno en una figura llamada polígono de base (o poligonal) que será la perimetral del mismo, para lo cual se podrán emplear los siguientes métodos.

    - Radiaciones o amarres
    - Triangulaciones o diagonales
    - Líneas de liga
    - Alineaciones
    - Mixtos

5. El método de radiaciones o amarres se emplea cuando desde un punto interior del polígono de base es posible ver los vértices de éste y no se dificulta medir la distancia entre un punto interior y los propios vértices. Estas líneas auxiliares se denominan radiaciones y con ellas se divide en triángulos el polígono de base.

    Además de las radiaciones, se miden los lados del polígono, para así determinar la figura exacta del predio. (Ver figura 1)

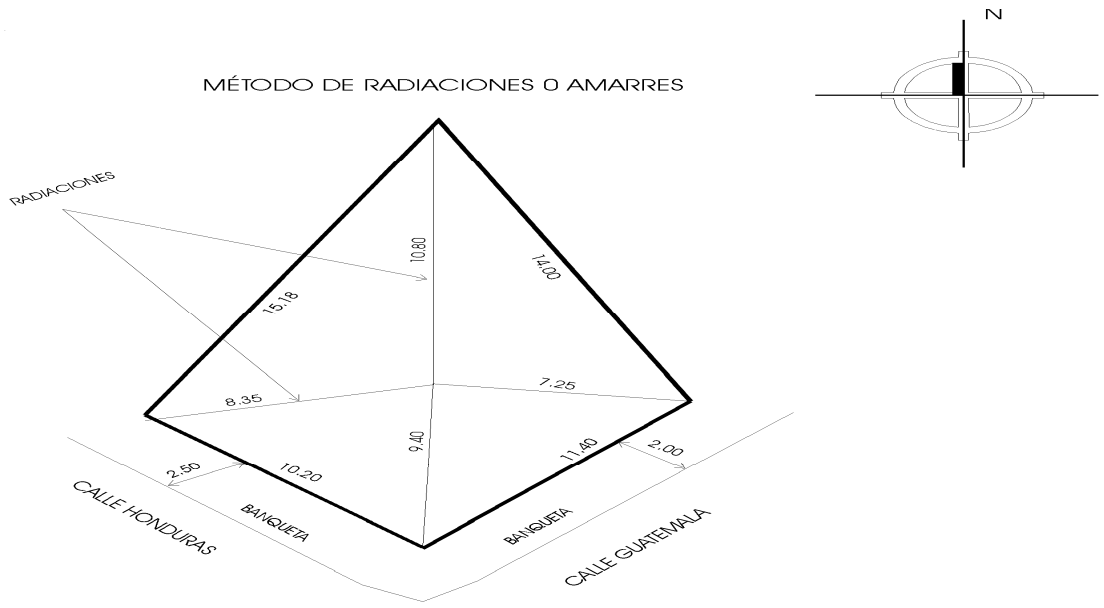


FIG. 1

UBICACION
PROPIETARIO
LEVANTO
FECHA

CLAVE CATASTRAL

6. El método descrito anteriormente puede aplicarse cuando el terreno por levantar es de pequeñas dimensiones y suficientemente despejado, procurando que los triángulos que se forman difieran poco del equilátero o, en su defecto, del isósceles.

7. El método de triangulaciones o diagonales, consiste en dividir en triángulos el polígono de base por medio de las diagonales de dicha figura. La longitud de cada uno de los lados del polígono, así como la de las diagonales deberán anotarse en el croquis de campo. (Ver figura 2)

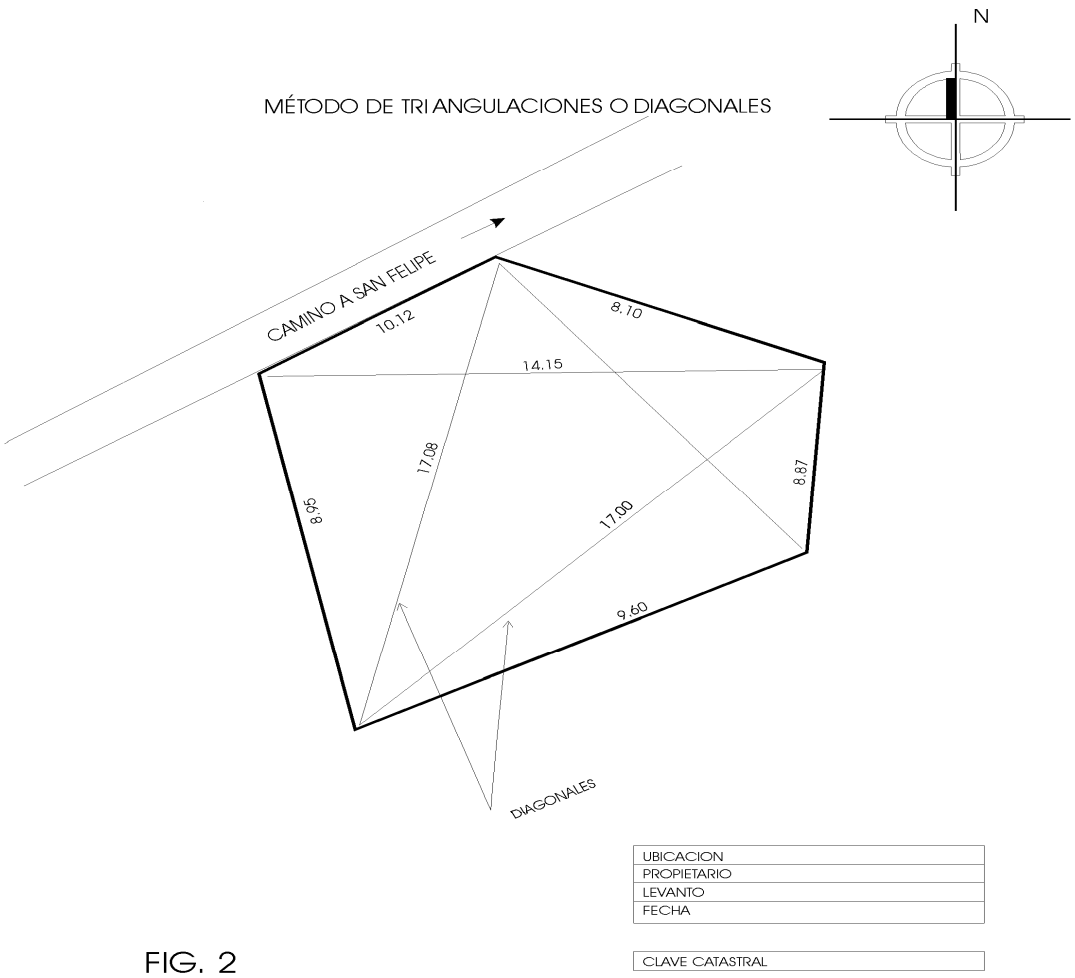


FIG. 2

8. El método de líneas de liga, se aplica cuando el terreno, por sus características topográficas, no permita ver tres vértices consecutivos del polígono de base, el procedimiento indicado a seguir consiste en medir los lados del polígono de base; así como las líneas que unen perfectamente dos puntos con lados contiguos. (Ver figura 3)

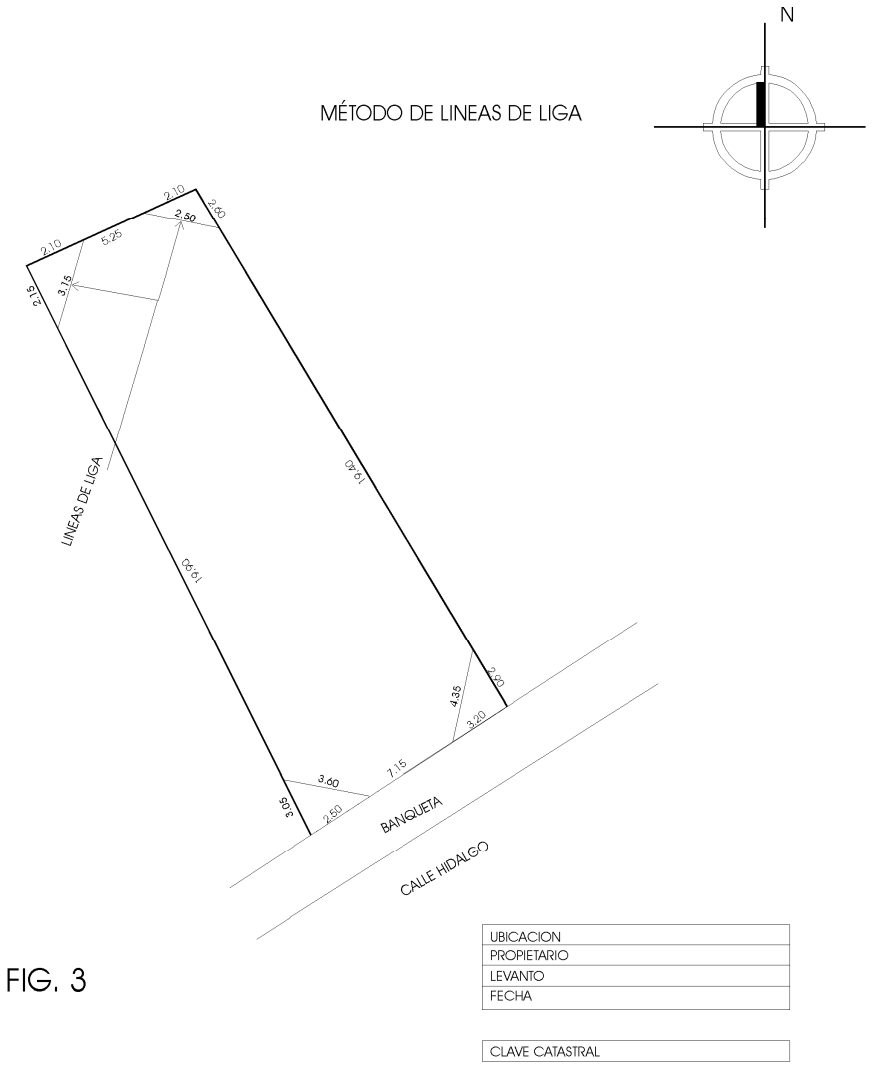


FIG. 3

9. El método de alineaciones, consiste en encerrar el polígono por levantar dentro de un rectángulo director, cuyos lados se pueden medir con cinta. Con este método se prolongan los lados del polígono, que pueden ser los muros de una construcción o los linderos de una propiedad, hasta su encuentro con los lados del rectángulo midiendo las distancias de los vértices del rectángulo a los puntos en que los alineamientos prolongados interceptan los lados del mismo; este método es adecuado para levantar perímetros de construcciones irregulares. (Ver figura 4)

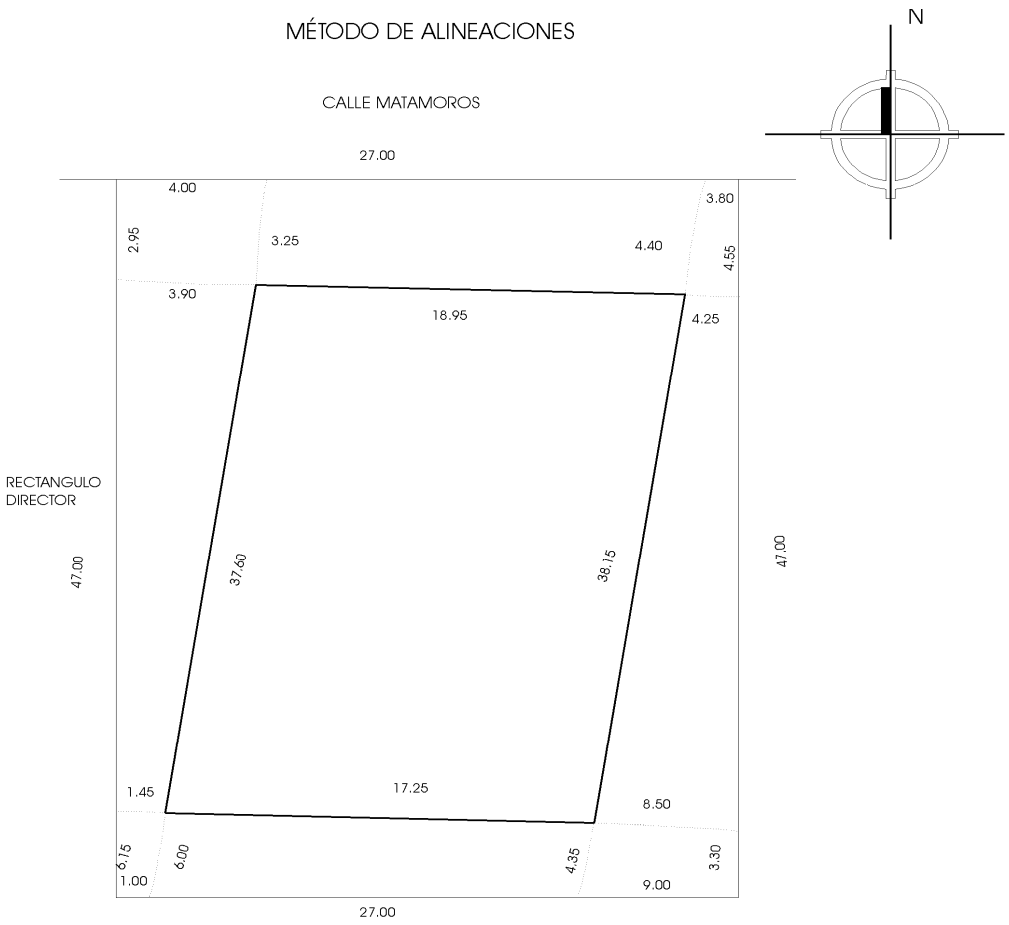


FIG. 4

10. El método mixto se aplica cuando las características naturales o artificiales del terreno, tales como: la no visibilidad, irregularidad en los linderos, accidentes topográficos, u otros no permitan utilizar los métodos anteriores, podrá hacerse una combinación de dos o más de los descritos (Ver figura 5).

    En cualquier caso el cálculo de las superficies se realizará, aplicando las fórmulas llamadas de Herón (o de semi-perímetro):

    s = (a+b+c)/2

A= √s (s-a)(s-b)(s-c)

Donde**:**

A	**=**	Superficie del triangulo
s	**=**	Semi-perímetro
a, b, c	**=**	Los lados del triangulo
√	**=**	Raíz cuadrada

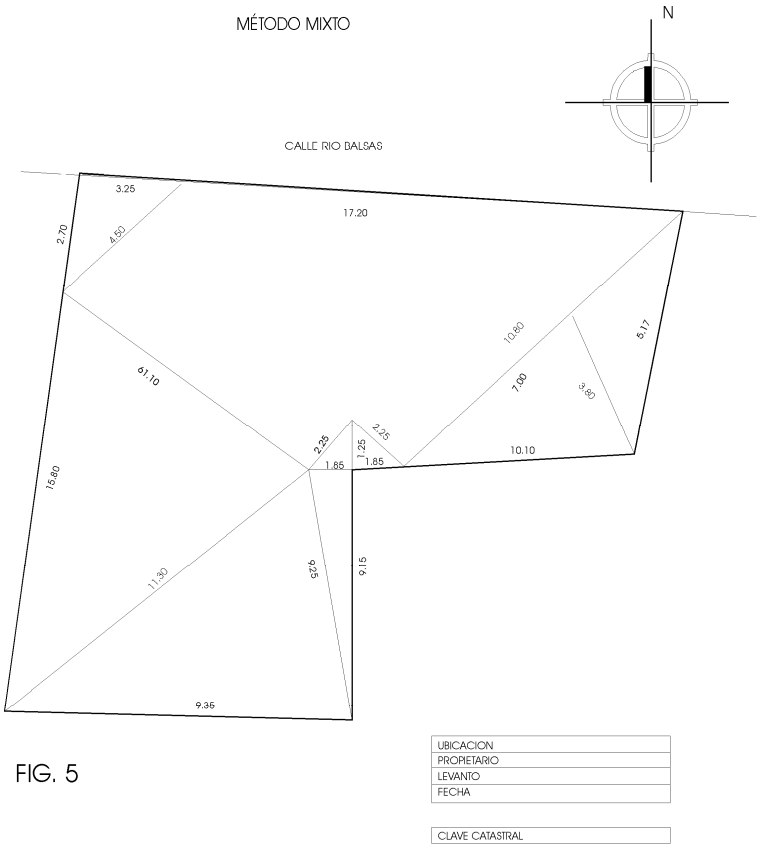


FIG. 5

11. Para establecer la tolerancia en la medición con cinta, si no se conoce la distancia entre dos puntos, ésta debe determinarse midiendo en los dos sentidos, es decir, de ida y vuelta, calculándose la tolerancia con la siguiente formula:

T = 2e (√2L / l)

Donde:

T	=	Tolerancia en metros
e	=	Error cometido en una puesta de cinta, en metros, de acuerdo con la tabla1
√	=	Raíz cuadrada
L	=	Promedio de medidas, en metros
l	=	Longitud de la cinta empleada, en metros

12. Si se llevan a cabo dos o más medidas, el error de cada una de ellas es la diferencia con el promedio aritmético de medidas, o valor más probable.

    Si se conoce la verdadera longitud de la línea, por haberse obtenido ésta con el empleo de métodos más precisos, y se tiene que volver a medir, la tolerancia está dada por la fórmula:

$$T = 2 \left(e \frac{\sqrt{L}}{l} + KL \right)$$

En donde:

T	=	Tolerancia en metros
e	=	Error cometido en una puesta de cinta, en metros, de acuerdo con la tabla1
√	=	Raíz cuadrada
L	=	Longitud medida, en metros
l	=	Longitud de la cinta, en metros
K	=	Error sistemático por metro, en metros de acuerdo con la tabla1

Condiciones de las medidas	e (metros)	K (metros)
Terreno plano, cinta bien comparada y alineada, usando plomada y corrigiendo por temperatura	0.015	0.0001
Terreno plano, cinta bien comparada	0.020	0.0003
Terreno quebrado	0.030	0.0005
Terreno muy quebrado	0.050	0.0007

TABLA 1. Valores experimentales. Métodos topográficos, Ing. Ricardo Toscano.

13. Es importante que al llevar a cabo una medición con cinta, cuyo resultado se espera sea confiable, se tome en consideración que:

- La cinta métrica a utilizar esté completa y en buen estado

- Evitar la llamada curva catenaria, aplicando una tensión adecuada y apoyando la cinta sobre el terreno si es plano, y en el caso que deba mantenerse suspendida, medir en tramos cortos.
- Cuando se opere en terreno inclinado la cinta o parte de ella esté colocada a la altura de la vista, en posición horizontal
- Lograr un alineamiento correcto, para evitar errores al separarse de la dirección real
- Debe haber coincidencia entre el punto terminal de una medida y el inicial de la siguiente
- Se especifiquen correctamente las fracciones decimales en la lectura de la cinta métrica
- Las plomadas a utilizarse sean de latón de 280 a 450 gramos para fijar los puntos de medición
- Se debe de tener cuidado para no provocar error en las mediciones por desalineación, inclinación, aplome y lectura incorrecta.

14.- Correcciones necesarias para lograr una buena precisión en la práctica de levantamientos topográficos catastrales realizados con cinta:

14.1.- Corrección por longitud incorrecta de la cinta

Es uno de los errores más comunes y más graves. La longitud real se obtiene comparando la cinta en cuestión con una certificada ó con una distancia medida con cinta certificada.

$$\mathbf{Ci = (i - i' / i')L}$$

$$\mathbf{L_f = L + Ci}$$

Donde:

Ci	=	Corrección por aplicarse a la longitud medida para determinar la longitud verdadera.
i	=	Longitud real de la cinta
i'	=	longitud nominal de la cinta
L	=	longitud medida de la línea
L_f	=	Longitud corregida de la línea medida

14.2.- Corrección por temperatura

Las cintas de acero se normalizan a 20° por lo general, una temperatura mayor o menor que este valor ocasiona un cambio de longitud que debe tomarse en consideración.

El coeficiente de dilatación y contracción térmica del acero, es aproximadamente de 0.0000116 por unidad de longitud por grados Celsius.

$$Ct = K\,(T1-T)L$$

$$L_f = L + Ct$$

Donde:

Ct	=	la corrección aplicada a la longitud medida
K	=	El coeficiente de dilatación (0.0000116)
T1	=	La temperatura de la cinta al momento de medir
T	=	La temperatura de la cinta que tiene longitud normal (20°)
L	=	La longitud medida
L_f	=	La longitud corregida de la línea medida

14.3.- Corrección por tensión incorrecta

Cuando alguna cinta de acero se jala cuando con una tensión mayor que la normal se alarga. Por el contrario, si se jala con una fuerza menor que la normal, mostrará una longitud menor que la estándar.

$$Cp = (P1-P)(L/AE)$$

$$L_f = L+Cp$$

Donde:

Cp	=	El alargamiento total de la cinta
P1	=	La tensión aplicada
P	=	La tensión normal para la cinta
A	=	El área de la sección transversal de la cinta

E	**=**	El modulo de elasticidad del acero (Valor promedio 2'000,000 kg/cm^2)
L	**=**	La longitud medida
L_f	**=**	La longitud corregida de la línea medida

14.4.- Corrección por catenaria

Una cinta de acero que no esta apoyada en toda su longitud, cuelga de sus extremos formando una catenaria

E efecto de catenaria puede disminuirse aplicando mayor tensión pero no se elimina, a menos que se apoye la cinta en toda su longitud.

$$\mathbf{Cs = w^2 L_s^3 / 24 P1^2}$$

Donde:

Cs	=	La corrección por catenaria
L_s	=	La Longitud medida
P1	=	La tensión aplicada a la cinta
w	=	El peso de la cinta por unidad de longitud

Nota: La corrección por catenaria es siempre negativa

III.1.4.2. CON INSTRUMENTOS DE PRECISIÓN

1. El levantamiento topográfico catastral con instrumentos de precisión, se realizará en los siguientes casos:

    - Cuando el predio exceda los 2000 m² de superficie.
    - Cuando el predio a levantarse presente grandes dimensiones, configuración perimetral muy irregular o con una topografía escabrosa.
    - Cuando no exista cartografía en la cual puedan apoyarse las mediciones.

2. En el proceso catastral el levantamiento con instrumentos de precisión es el denominado levantamiento planimétrico, que permite proporcionar los datos de campo suficientes para conocer aquellos elementos de los inmuebles que conduzcan a determinar la figura y superficie del terreno, así como su orientación.

   Este trabajo se realiza en dos fases, la primera consiste en la actividad de campo; y la segunda en el procesamiento de la información en gabinete.

3. En equipos topográficos tradicionales, la actividad de campo, consiste en reconocimiento del terreno, identificación de monumentos de la Red geodésica local o RGNA, materialización de los vértices del polígono, dibujo en la libreta de campo del croquis de la zona que se va a levantar, orientación magnética (o astronómica) de el lado más accesible de la poligonal, levantamiento del perímetro midiendo los ángulos interiores o exteriores, las longitudes de los lados y levantamiento de los detalles.

4. En equipos topográficos modernos, la actividad de campo, consiste en reconocimiento del terreno, materialización de los vértices del polígono, identificación de monumentos de la Red geodésica local o RGNA, orientación de un lado de la poligonal en forma magnética o astronómica, con base en una imagen métrica o mediante sistema de posicionamiento global, levantamiento del perímetro midiendo los ángulos interiores o exteriores, tomando las longitudes electrónicas de la poligonal de apoyo, de los vértices perimetrales, así como de las radiaciones de detalles.

5. El procesamiento de la información considera el ordenamiento de los datos tomados en campo y el cálculo de la poligonal, superficie, rumbos y distancias con la finalidad de estructurar el plano a nivel de manzana, utilizando para ello los formatos correspondientes.

6. Se define como poligonal a la sucesión de líneas rectas que unen una serie de puntos fijos. Entre los diversos tipos de poligonales que se conocen, se encuentran los siguientes:

    - **Poligonal cerrada.** Es aquella cuyos extremos -principio y fin- deben coincidir, ésta se puede trazar por el método de ángulos interiores (sentido contrario de las manecillas del reloj) o ángulos exteriores (sentido de las manecillas del reloj).

    - **Poligonal abierta.** Es una línea quebrada de "n" número de lados, sin coincidencia en sus extremos, pero partiendo de un lado conocido de la poligonal de apoyo envolvente.

    - **Poligonal de liga.** Es la que parte de un lado orientado y de coordenadas conocidas, llegando a otro con idénticas características y que, por tanto, puede comprobarse.

7. Para incorporar predios al inventario analítico deberán aplicarse los siguientes criterios:

    a). Tratándose de poblaciones que integren áreas homogéneas rústicas:

        - El levantamiento se hará siguiendo el método directo, esto es, con la serie de poligonales ligadas entre sí, utilizando el arroyo de las calles o bien las banquetas.

        - Se ligarán por medio de radiaciones a la poligonal envolvente, las esquinas, quiebres y todos los detalles existentes en el perímetro de cada manzana.

        - Los levantamientos se complementarán con los croquis correspondientes, debiendo ser éstos legibles y completos.

        - Se procederá al cálculo y dibujo (por manzana) correspondientes, obteniendo copias que serán el apoyo para la medición de los predios.

    b). En el caso de zonas de transición con áreas homogéneas de rústicas a urbanas:

        - Las manzanas nuevas, resultantes del crecimiento urbano, deberán levantarse por medio de poligonales envolventes, ligando con radiaciones las esquinas de las manzanas que colinden con éstas y que se encuentren en la cartografía.

    c). En zonas por actualizar:

- Cuando en áreas homogéneas urbanas y de transición se dé el surgimiento de fraccionamientos nuevos, se deberán levantar las manzanas que los conforman, utilizando los pasos mencionados en los puntos anteriores.

8. El error angular se determina comparando la suma de los ángulos observados, con la suma que, para la poligonal levantada, da la siguiente condición geométrica:

Suma de ângulos interiores = 180 (n - 2)

Suma de ângulos exteriores = 180 (n + 2)

En donde n = número de vértices del polígono

El error lineal se calcula con la siguiente fórmula:

$$\sqrt{EX^2 + EY^2}$$

En donde E = Error en x y error en Y

9. Para determinar la precisión angular se aplicará la fórmula siguiente:

$$30'' \sqrt{N}$$

En donde N = Número de vértices del polígono.

Y para la precisión lineal de la siguiente manera:

$$\frac{\sum \text{Dist.}}{\text{E.L.}}$$

En donde $\sum$ Dist. = Suma de las distancias de la poligonal

E.L. = Error lineal calculado

10. Para obtener los datos catastrales, relativos a la localización geográfica de los predios en su componente horizontal, los trabajos topográficos deberán estar ligados al sistema geodésico de referencia oficial, utilizando alguna de las siguientes alternativas:

I. Vinculación a estaciones de una red geodésica local (densificación de la RGNA o RGNP, preferentemente establecida para realizar levantamientos al interior de las áreas urbanas), previamente ligada al Sistema Geodésico Nacional;

II. A través de la vinculación a estaciones de la RGNP que cumpla con el orden de exactitud posicional, o

III. Directamente mediante establecimiento de estaciones GPS de control (línea de control acimutal y lineal), a una o más estaciones fijas de la RGNA, a través del posicionamiento GPS y el post-proceso de datos en tiempos comunes.

11. Para el establecimiento de las estaciones GPS de control (línea de control acimutal y lineal), éstas deben cumplir:

I. Con una longitud mínima de 500 m, y

II. Ser observadas simultánea y preferentemente intervisibles por cada área a medir, de acuerdo a las especificaciones de la Norma Técnica para el Sistema Geodésico Nacional.

12. Los vértices para establecer la línea de control acimutal y lineal deberán definirse físicamente en el terreno con monumentos construidos, considerando las siguientes especificaciones:

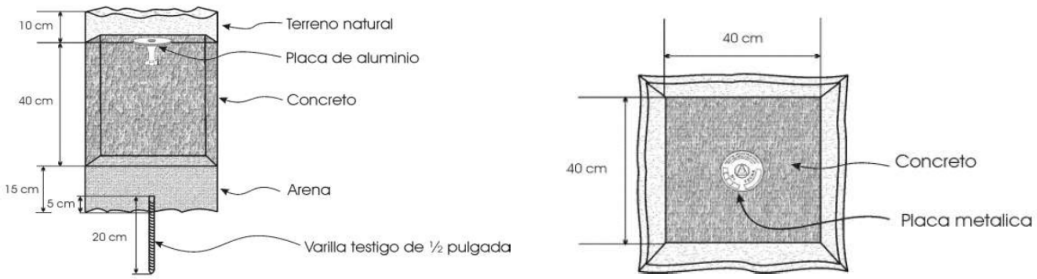
I. Deberán estar construidos de manera que se asegure su estabilidad y permanencia, de acuerdo con lo siguiente:

a) Con respecto a la estabilidad de los monumentos, se deberán tomar en cuenta para su establecimiento las características geológicas locales del suelo y las condiciones ambientales que prevalecen, y

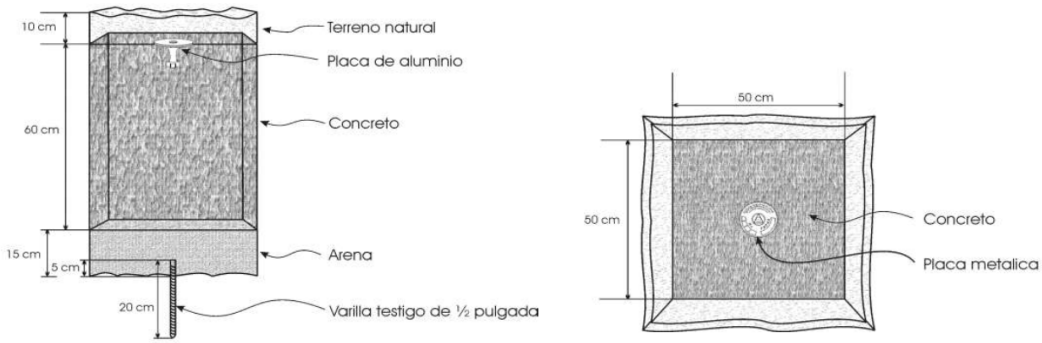
b) En relación con la permanencia de los monumentos, se deberá ejercer el criterio de construirlos con la solidez que las características del terreno determinen, en función de reducir la posibilidad de pérdida o destrucción, para lo cual se deberá prever el recurso de ocultarlos y de construir marcas de referencia que permitan la recuperación inequívoca del monumento principal.

II. Los monumentos contendrán una placa metálica empotrada en roca sana o en estructuras de concreto, con una inscripción que los identifique. La placa contendrá el nombre del organismo que lo establece, fecha de establecimiento, claves de estado, municipio, las siglas CAT (Catastros) y número de vértice (consecutivo). Los construidos de concreto deberán contener adicionalmente una marca subterránea o testigo, alineada verticalmente con el centro de la placa.

Monumentos para terrenos duros

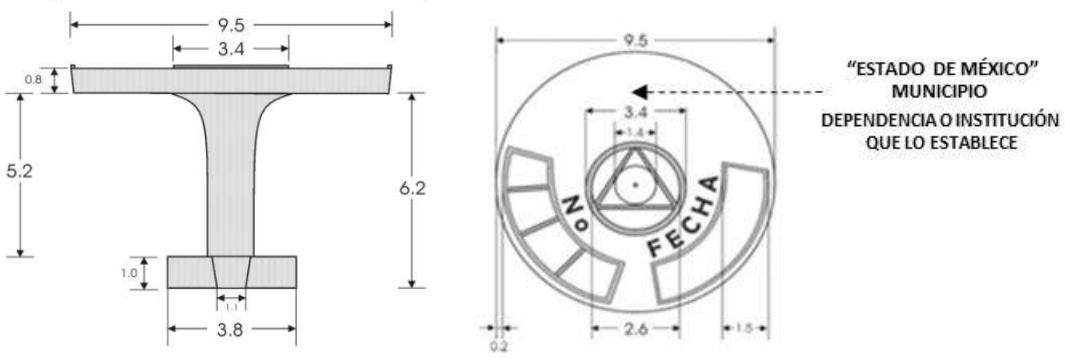


Monumentos para terrenos blandos

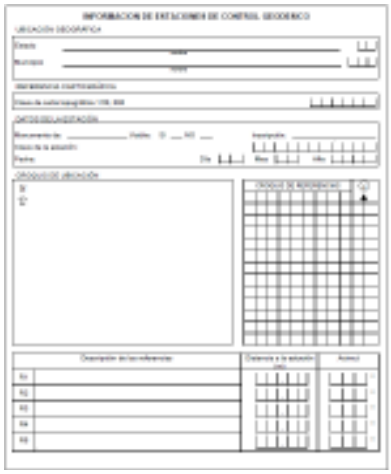


Nota: El volumen de terreno sobre la placa aplica sólo para terrenos rurales, para predios urbanos deberá quedar la placa de manera superficial.

Dimensiones de la placa
(Acotaciones en centímetros)



III. Adicional a lo anterior, se deberá llenar un formato específico por cada monumento de los vértices de la línea de control acimutal, el cual contendrá: un croquis general con la localización del vértice, descripción del itinerario de recorrido para llegar al sitio, gráfico y descripción del área cercana circundante al vértice, datos de ubicación geográfica y datos técnicos específicos como clase de vértice, fecha de monumentación y posicionamiento. Para ello se debe utilizar la "Cédula de Estaciones de Control Geodésico":



13. Para el establecimiento de las estaciones GPS de control, se utilizarán equipos de doble frecuencia, observando un mínimo de cuatro satélites, el tiempo de posicionamiento dependerá de la distancia a la estación de la RGNA, como se muestra a continuación:

Distancia de la estación GPS de control a la estación de la RGNA (kilómetros)	**Tiempos de posicionamiento con equipo GPS (minutos)**	**Equipo a utilizar**
Hasta 100	60	De doble frecuencia
De 100 a 200	90	
De 200 a 300	120	
De 300 a 500	180	

Tiempos de Posicionamiento

También se podrán utilizar equipos de una frecuencia, observando un mínimo de cuatro satélites, en distancias menores de 40 km.

Se deberá emplear una máscara de elevación sobre el horizonte de 10 grados como mínimo y un intervalo de registro de información de 15 segundos, invariablemente se utilizará el método estático.

14. Para obtener los datos catastrales, relativos a la ubicación geográfica de los predios en su componente vertical, la altura geodésica obtenida de los trabajos de campo con equipo GPS, deberá ser convertida a altura ortométrica, mediante la aplicación del modelo geoidal disponible en el Instituto, de acuerdo a lo especificado en la Norma Técnica para el Sistema Geodésico Nacional.

15. La propagación de coordenadas se realizará desde los vértices geodésicos disponibles o línea de control acimutal, hacia poligonales de apoyo y/o de éstas hacia los vértices perimetrales del área por levantar: localidad, áreas de desarrollo urbano, fraccionamiento, colonia, manzana y predio.

16. Para delimitar los linderos o perímetro de los predios se utilizarán los métodos: geodésicotopográfico, fotogramétrico o su combinación.

17. Para la aplicación de la EPH y EPV, así como para los levantamientos geodésicotopográficos se deberán observar las especificaciones señaladas en la Norma Técnica de Estándares de Exactitud Posicional.

18. Cuando se realicen los levantamientos geodésico–topográficos y las circunstancias exijan densificar la red geodésica local establecida, se formará adicionalmente una malla de vértices usando los métodos tradicionales de levantamiento de triangulación, trilateración, poligonación o la combinación de éstos.

Tipo de vértice	**Exactitud CEP_{95} (metros)**	**Método**
GPS de control	0.1	Satelital
De apoyo	0.2	Satelital y tradicional

Exactitud para redes locales

19. Cuando se levanten los vértices de predios mediante el método geodésico-topográfico, en su componente horizontal se garantizará un CEP_{95} menor o igual que 0.3 metros; y para el componente vertical será un $CEP_{95} < 0.5$ m para áreas urbanas y rurales, como se describe a continuación:

Componente	**Exactitud CEP_{95} (metros)**	**Método**
Horizontal	0.3	Satelital y tradicional
Vertical	0.5	Satelital y tradicional

Exactitud para vértices prediales

En los levantamientos geodésico–topográficos cuando se utilicen equipos de medición (estación total o teodolitos), durante el establecimiento de poligonales de apoyo, se

medirán a través de ángulos y distancias en las dos direcciones. Para estos levantamientos se debe considerar la capacidad y características del instrumento que se utilizará, con el fin de cumplir con las exactitudes requeridas por el orden de levantamiento según lo señalado en la Norma Técnica de Estándares de Exactitud Posicional.

20. La información resultante de los trabajos del método geodésico–topográfico obtenida en campo deberá ser sometida a procesos de revisión mediante programas específicos para comprobar que los valores observados cumplan con las exactitudes establecidas. Asimismo, se deberá efectuar el cálculo de coordenadas aplicando ajustes rigurosos por mínimos cuadrados.

21. El método fotogramétrico se utilizará en el levantamiento de los predios, cuando los vértices sean fotoidentificables y las dimensiones de los predios, las condiciones topográficas, el grado de contraste y la escala del vuelo o GSD lo permitan.

22. Los insumos fotográficos requeridos para la aplicación del método fotogramétrico, podrán ser derivados de cámaras aerofotogramétricas analógicas y de sensores que permitan la captación de imagines digitales.

23. Para los trabajos de método fotogramétrico se medirán puntos de control con equipo GPS denominados PCF, se realizará la transformación de coordenadas geográficas a coordenadas cartesianas y se trabajará en la proyección UTM, cuya exactitud está en función de la escala de vuelo, apegándose a las siguientes especificaciones:

Escala de vuelo	**Exactitud CEP_{95} (metros)**
1: 40 000 a 1:20 000	1.0
1:20 000 a 1:15 000	.50
1:15 000 a 1:5 000	.20
< 1:5 000	.10

Exactitud para puntos de control fotogramétrico

24. En la identificación de predios por método fotogramétrico con imágenes digitalizadas provenientes de cámaras analógicas, se debe considerar la escala del vuelo y el tamaño del predio, como se muestra a continuación:

Escala de vuelo	**Predios a medir (Superficie en hectáreas)**
1:20 000 a 1: 40 000	> 1.5
1:8 000 a 1: 20 000	> 0.5
1: 4 000 a 1: 8 000	<= 0.5 Predios urbanos

Relación de escalas de vuelo y predios a medir

25. La identificación de predios por método fotogramétrico en imágenes derivadas de sensores digitales o conversión analógica digital se deberá considerar lo siguiente:

Tamaño de píxel en la imagen (metros)	Predios a medir (Superficie en hectáreas)
<= 0.20	Urbanos
< 0.30	<= 0.5
< 0.50	> 0.5
< 1.0	> 1.5

Relación entre tamaño de píxel y predios a medir

26. En la utilización de imágenes digitales provenientes de conversión analógica a digital, cámaras aéreas digitales o sensores remotos, éstas deberán garantizar una exactitud de:

Predios	Exactitud CEP_{95} (metros)
Urbanos	< 0.40
Rurales	< 2.34

Relación tipo de predio y exactitud

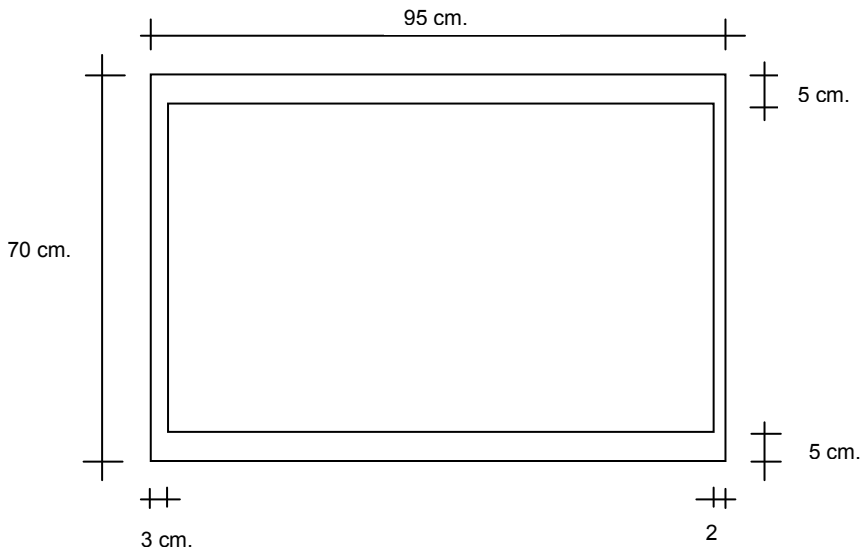
27. Los procedimientos para procesar y ajustar la información resultante del método fotogramétrico son: restitución fotogramétrica digital y la identificación de vértices en las ortofotos digitales o las ortoimágenes satelitales con apego a los estándares de exactitud definidos. La información obtenida (archivos gráficos y tabulares) del proceso mencionado, se integrará con la obtenida mediante el método geodésico–topográfico.

III.1.4.3. DIBUJO

El dibujo del levantamiento topográfico catastral se realizará de la siguiente manera:

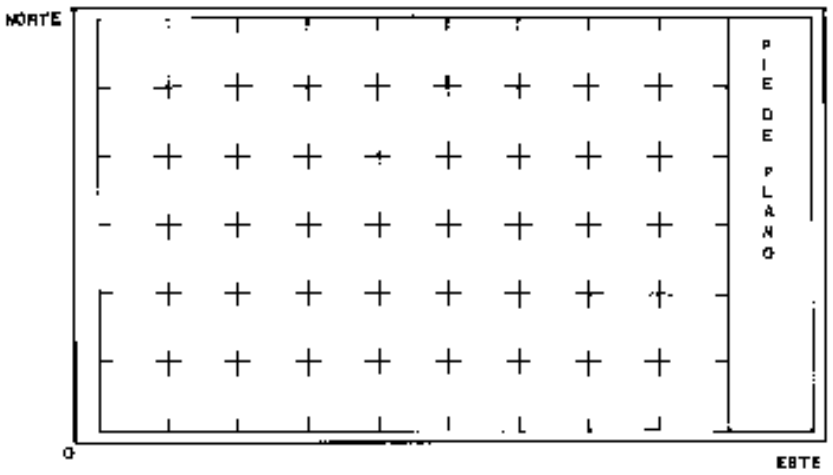
1. Tamaño, orientación y margen de las hojas

Se utilizará papel bond de 95 X 70 cm, la orientación es de oeste a este en la dimensión larga, es decir, siempre estará la hoja orientada al norte. El margen será de 5 cm. en los lados superior e inferior; 3 cm en el lado izquierdo y 2 cm en el lado derecho.



2. El dibujo de coordenadas se realizará de la siguiente manera:

El cuerpo útil de dibujo en cada hoja será de 90 x 60 cm donde se alojará una cuadrícula de 10 x 10 cm con cruces de 0.5 cm y líneas de 0.25 cm en el margen, donde se anotarán las coordenadas en (X,Y).



Elaboración de la cuadrícula.

a) Escala.- Se define la escala a utilizar (generalmente 1:500 ó 1:1000) dependiendo de la escala de los planos catastrales existentes en el municipio.

b) **Vértices y puntos.-** Con base en la hoja de cálculo de la poligonal se localizan los vértices y puntos con las coordenadas (X,Y), encerrándolos en un pequeño círculo; también se deberá anotar el número correspondiente a cada uno de ellos.

c) **Estructurado de manzanas.-** Se unen los puntos con líneas, respetando la figura obtenida en campo y, generalmente, estructurando manzanas; se anotarán los nombres de las calles, en caso de conocerlos.

d) **Índice de hojas.-** Con base en las hojas obtenidas en el dibujo, se estructura un índice de armado donde se identifica el dibujo desarrollado en cada una de ellas y se obtiene el total de las mismas.

3. El dibujo del levantamiento de precisión**,** a nivel predio, se estructura en papel bond, formando una cuadrícula de 10 X 10 cm. donde se aloja un sistema de coordenadas (X,Y).

4. Con base en el formato de cálculo de superficie, rumbos y distancias, se identifican las coordenadas máximas y mínimas en (X,Y); con esto se define la escala a utilizar, tratando de alojar el dibujo del predio en el espacio más conveniente.

5. Dentro del gráfico se procede a localizar los puntos conforme a las coordenadas (X,Y).

6. Se unen los puntos con líneas y se representa la distancia entre punto y punto, de acuerdo con la secuencia seguida por los puntos, hasta conformar el perímetro del predio en metros, con aproximación al centímetro.

7. Se anota la superficie en el centro del dibujo del predio en metros cuadrados con aproximación al centímetro.

8. Se utiliza una hoja de papel albanene o cronaflex, del mismo tamaño que el del papel bond, para realizar el calcado del dibujo (resultado de la localización de puntos de coordenadas) con tinta china. Para cada uno de los puntos del polígono del predio se utiliza el compás de bomba representándolos mediante una pequeña circunferencia de 1 mm de diámetro; las líneas que unen los puntos se trazan con la pluma 0, y la distancia se anota dentro del lote, con la regleta 60 CL y pluma 3 x 0, ó en su caso, con regleta 80 CL y pluma 2 x 0.

9. Para los nombres de calles y colindantes se utilizarán la regleta y la pluma, dependiendo del espacio disponible en el dibujo.

10. La superficie en metros cuadrados, producto del cálculo de gabinete, se anotará al centro del dibujo del predio con regleta y pluma adecuadas procurando siempre que el tamaño de los números sea un poco mayor que el resto de la información contenida en el plano.

11. La orientación del dibujo será al norte, utilizando la simbología que el dibujante elija.

12. En la tira marginal del plano se anotará, "Levantamiento topográfico", como título; nombre del propietario; ubicación; municipio; escala; superficie; nombre de las personas que realizaron las acciones de levantamiento, cálculo y dibujo; y fecha: día / mes / año.

13. Cuando se lleve a cabo el levantamiento topográfico en áreas homogéneas urbanas y de transición se deberá identificar el predio mediante la clave catastral para actualizar la cartografía.

14. Cuando el levantamiento topográfico, se realice en áreas homogéneas rústicas, se deberá representar en la ortofoto correspondiente con el fin de actualizar la cartografía catastral y llevar un control gráfico.

III.2. VERIFICACIÓN DE LINDEROS

III.2.1. OBJETIVO

Proporcionar a los servidores públicos responsables de esta actividad catastral, las normas, lineamientos y técnicas para la ejecución de las acciones de recorrido en campo para verificar los límites del inmueble y la medición de los mismos, considerando la descripción del documento que acredita la propiedad o posesión correspondiente, la elaboración y recepción de la solicitud, la recepción y revisión de los documentos requeridos, la ejecución de los trabajos de gabinete, la emisión y entrega de resultados, a efecto de que se otorgue una respuesta a este servicio de forma eficiente y oportuna.

III.2.2. MARCO JURÍDICO

Artículo 171 fracción VII del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

Artículos 21, 22 fracción VI y 37 del Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

Los Lineamientos y Especificaciones Técnicas para la Generación y Actualización de Información Geográfica y la Norma Técnica para la Generación, Captación e Integración de Datos Catastrales y Registrales con fines estadísticos y geográficos.

III.2.3. POLÍTICAS GENERALES

VL001.- La diligencia de Verificación de Linderos está condicionada al cumplimiento de los siguientes supuestos:

a) Que los límites del predio sean reconocibles a través de evidencias físicas tales como bardas, cercas, canales y vialidades, entre otros;
b) Que las orientaciones de las colindancias referidas en el documento con el que se acredita la propiedad o la posesión, coincidan respecto a las orientaciones reales del inmueble; y
c) Que las medidas de las colindancias resultantes de la diligencia, no excedan las medidas referidas en el documento con el que se acredita la propiedad o la posesión.

Estos trabajos son aplicables solamente a predios individuales.

Generalmente los interesados presentan solicitudes de verificación de linderos en los siguientes casos:

i. Cuando en el documento que acredita la propiedad o posesión coincidan o no la superficie, las medidas o las orientaciones de las colindancias, respecto a las dimensiones reales del inmueble.

ii. Cuando el predio haya tenido alguna afectación o restricción y se cuente con el documento en el cual la autoridad competente lo hace constar.

iii. Cuando el propietario o poseedor requiera incorporarlo al Padrón Catastral.

En ningún caso, la resolución de la verificación de linderos podrá inscribirse ante el Instituto de la Función Registral.

VL002.- Para el otorgamiento del servicio de verificación de linderos, se deberán cubrir los siguientes requisitos:

- Solicitud por escrito o en el formato establecido **o bien por vía electrónica en los términos que precisa la Ley para el Uso de Medios Electrónicos del Estado de México y su Reglamento.**
- Original y copia del documento que acredite la propiedad o posesión que puede ser cualesquiera de los siguientes:
    - Escritura Pública.
    - Contrato privado de compra-venta, cesión o donación.
    - Sentencia de la autoridad judicial que haya causado ejecutoria.
    - Manifestación de adquisición de inmuebles u otras operaciones traslativas de dominio de inmuebles autorizada por la autoridad respectiva y el recibo de pago correspondiente.
    - Acta de entrega cuando se trate de inmuebles de interés social.
    - Cédula de contratación que emita la dependencia oficial autorizada para la regularización de la tenencia de la tierra.
    - Título, certificado o cesión de derechos agrarios ejidales o comunales.

- Inmatriculación administrativa o judicial.

- Copia del comprobante de pago del Impuesto Predial, o en su caso la certificación de clave catastral emitida por autoridad competente.

- Croquis de localización del inmueble.

- Copia de identificación oficial del propietario o poseedor del inmueble y de la persona autorizada mediante carta poder o representación legal, en su caso.

- Copia del comprobante de pago del servicio conforme a la tarifa vigente.

VL003.- Al ingresar la solicitud de verificación de linderos, se deberá realizar el cobro del servicio catastral determinado mediante la aplicación de la tarifa vigente y considerando como base la superficie que indica el documento que acredita la propiedad o posesión.

Cuando el documento de propiedad o de posesión no establezca la superficie del terreno, o que el inmueble haya sido motivo de afectación, restricción, fusión o subdivisión; la base para determinar el costo del servicio será la superficie indicada en cualquiera de las siguientes fuentes de información:

- Levantamiento topográfico catastral practicado y firmado por personal técnico debidamente certificado por la Comisión Certificadora de Competencia Laboral de los Servidores Públicos del Estado de México;

- Plano del inmueble autorizado por autoridades federales, estatales o municipales;

- Certificación de clave y valor catastral emitida por autoridad competente.

Al concluir la verificación de linderos, en caso de resultar una superficie mayor respecto a la indicada en el documento presentado por el solicitante, se aplicará la tarifa para determinar la cantidad adicional que corresponda a la diferencia de superficie, debiéndose cubrir este pago a la entrega de los resultados; si resultase una superficie menor, el interesado podrá solicitar por escrito la devolución de la cantidad que corresponda.

VL004.- El tiempo de respuesta para la prestación del servicio lo establecerá la autoridad catastral de acuerdo a las disponibilidades de recursos humanos y materiales; se

sugiere un término máximo de quince días hábiles a partir de la fecha de recepción de la documentación solicitada.

VL005.- Para atender el servicio catastral, el propietario o poseedor del inmueble deberá conocer perfectamente los linderos que conforman físicamente el predio. Cuando los vértices del polígono del terreno sean desconocidos por el solicitante o los linderos no sean evidentes, no deberán replantearse los trabajos y se dará por suspendida la diligencia.

VL006- La autoridad catastral deberá hacer del conocimiento del usuario los alcances administrativos y limitaciones legales del resultado de la verificación de linderos.

Los alcances administrativos son:

- Obtener las medidas reales de los linderos y superficie del predio, tomando como base la documentación correspondiente y la identificación de los límites a través de evidencias físicas.
- Actualizar la cartografía catastral.

Las limitaciones legales de la verificación de linderos estriban en que sus resultados sólo se podrán utilizar para trámites administrativos.

VL007.- Los elementos a considerar para apoyar los trabajos de la verificación de linderos son los siguientes:

- **Material de apoyo:**

a). Cuando se cuenta con medios analógicos

- ✓ Ortofotos a la escala adecuada dependiendo de las dimensiones del predio
- ✓ Cartografía catastral a nivel predio, impresa

b). Cuando se cuenta con medios digitales

- ✓ Cartografía vectorial catastral
- ✓ Ortofoto
- ✓ Imagen de satélite
- ✓ Red geodésica Local (densificación de la RGNA o RGNP)

- **Herramientas:**
  - ✓ Equipo de topografía (distanciómetro, teodolito, estación total o GPS)

- ✓ Cintas métricas
- ✓ Brújula
- ✓ Plomada

- **Insumos:**
  - ✓ Tabla de apoyo
  - ✓ Libreta de tránsito
- **Formatos:**
  - ✓ Solicitud ....
  - ✓ Cálculo de costo del servicio
  - ✓ Orden de trabajo u oficio de comisión
  - ✓ Informe de la diligencia
- Control de recepción, proceso y entrega de servicios catastrales

VL008.- Al recibir la solicitud con los requisitos anexos, la autoridad catastral deberá cotejar la copia del documento que acredita la propiedad o posesión con el original del mismo, verificando que el documento se relacione con el inmueble para el cual se solicita el servicio, su ubicación, nombre del propietario o poseedor y demás datos registrados.

También deberá verificar que la clave catastral del predio sea la correcta, en caso contrario o cuando no cuente con ella, la autoridad catastral municipal deberá asignar la clave catastral definitiva y en su caso emitir la certificación correspondiente y remitir el expediente para el subsecuente proceso catastral.

VL009.- Se considera procedente la práctica de verificación de linderos cuando los inmuebles requieran de su verificación o reconocimiento de los datos técnicos asentados en el documento que acredita la propiedad en términos del artículo 182 del Código Financiero del Estado de México y Municipios; o cuando los inmuebles no hayan sido registrados en el padrón catastral por sus propietarios.

VL010.- La autoridad catastral determinará la fecha y la hora para la práctica de la verificación de linderos, y se le notificará al solicitante por escrito **o por vía electrónica en los términos que precisa la Ley para el Uso de Medios Electrónicos del Estado de México y su Reglamento.**

VL011.- La autoridad catastral deberá designar a personal certificado para realizar la verificación de linderos, mediante una orden de trabajo, con la documentación que integra el expediente correspondiente.

VL012.- La persona designada para practicar el servicio catastral deberá estar debidamente certificada por la Comisión Certificadora de Competencia Laboral de los Servidores Públicos del Estado de México, en la unidad de competencia laboral de Levantamientos Topográficos Catastrales, debiendo aplicar las normas y procedimientos para levantamientos con cinta o levantamientos con aparatos de precisión establecidos en el presente manual y en los Lineamientos y Especificaciones Técnicas para la Generación y Actualización de Información Geográfica

Así mismo deberá registrar en el formato denominado control de verificación de linderos, cada uno de los trabajos realizados.

VL013.- Al inicio de la diligencia, la persona designada para realizar la verificación de linderos mencionará los alcances administrativos y limitaciones legales de éste y explicará en qué consisten los trabajos.

VL014.- Una vez iniciados los trabajos de verificación de linderos, en caso de que éstos se suspendan por causas no imputables a la autoridad catastral, se darán por terminados, sin perjuicio al ejecutante, y en caso de requerir posteriormente el servicio, se deberán cubrir nuevamente los derechos correspondientes.

VL015.- En el caso de verificación de linderos de inmuebles con superficie mayor a 2000 m^2 o con superficie menor pero que su topografía sea muy accidentada y no exista cartografía en la cual puedan apoyarse las mediciones, los trabajos de campo deberán realizarse con instrumentos de precisión como: teodolito, distanciómetro**,** GPS o estación total, debiendo aplicar los lineamientos y procedimiento establecidos en el punto **III.1.4.2. c**orrespondiente al servicio de levantamiento topográfico catastral en el presente Manual.

Para los predios cuya superficie sea menor de 2000 m^2, la verificación de linderos podrá realizarse apoyándose en la cartografía escala 1:500 o 1:1000 y utilizando una cinta métrica adecuada, debiendo aplicar los lineamientos y procedimiento establecidos en el punto **III.1.4.1. c**orrespondiente al servicio de levantamiento topográfico catastral en el presente Manual.

VL016.- El informe es el documento elaborado con papelería y sello oficiales de la dependencia que la expide y tiene como finalidad hacer constar los hechos y circunstancias en las que se llevó a cabo la diligencia y contiene el motivo y fundamentos legales, datos del solicitante, fecha, hora y actividades realizadas, así como nombres y firmas de la persona responsable de la verificación de linderos designado por la autoridad catastral y del propietario o poseedor solicitante. Este informe será firmado al calce por la persona responsable de la diligencia catastral.

VL017.- No deberá replantearse físicamente ningún otro proyecto que indique el solicitante en el momento de la verificación de linderos, sujetándose únicamente a lo señalado en la orden de trabajo y al inmueble que refiera la solicitud correspondiente o el documento que acredite la propiedad o posesión del mismo.

En ningún caso se realizarán verificaciones de linderos de inmuebles diferentes al indicado en la solicitud correspondiente.

VL018.- El cálculo y procesamiento de la información levantada se realizará en función del equipo topográfico empleado y de la infraestructura informática con la que cuente la autoridad catastral.

VL019.- El plano resultado de la verificación de linderos, cuando se realice por medios analógicos, deberá contener los siguientes datos:

- Imagen institucional de la autoridad catastral;
- Nombre del propietario;
- Clave catastral;
- Ubicación (calle y número oficial);
- Croquis de localización;
- Nombre del municipio;
- Superficie en metros cuadrados, con aproximación a centímetros;
- Medidas de las colindancias del predio en metros, con aproximación a centímetros;

- Los puntos de inflexión o radiaciones;
- La orientación de dibujo será hacia el norte, con simbología convencional;
- Cuadro de construcción congruente con un sistema específico de coordenadas;
- Nombres de los colindantes, y en su caso, de las vialidades;
- Fecha en que se realizó la verificación de linderos;
- Escala gráfica, en metros;
- Nombres y firmas de los responsables de la diligencia, del cálculo y de la autorización;
- Sello de la autoridad catastral.
- Técnica empleada: con cinta métrica o con aparatos de precisión.

VL020.- El plano resultado de la verificación de linderos, cuando se realice por medios digitales deberá contener los datos referidos en el punto anterior, y en ambos casos se podrá adicionar la información relativa al croquis de aproximación con los nombres de las vialidades limítrofes, fundamento legal y folio del recibo de pago del servicio.

VL021.- Para realizar el dibujo se aplicarán los lineamientos y procedimiento establecidos en el punto **III.1.4.3.** correspondiente al servicio de levantamiento topográfico catastral en el presente Manual.

IV. VALUACIÓN CATASTRAL

IV.1. OBJETIVO

Proporcionar a las autoridades catastrales las políticas generales, procedimiento, metodología y ejemplos para la determinación del valor catastral de los inmuebles localizados dentro de la circunscripción territorial municipal, considerando los valores unitarios de suelo y construcciones, propuestos por los ayuntamientos y aprobados por la H. Legislatura del Estado.

IV.2. MARCO JURÍDICO

Artículos 170 fracción V, 171 fracción XI, 185, 187, 189, 197, 198, 199 y 200 del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

Capítulo Quinto, del Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

IV.3. POLÍTICAS GENERALES

VCI001.- Para determinar el Valor Catastral de un inmueble se sumarán el valor del terreno y el valor de las construcciones existentes en el predio, según la siguiente expresión:

$$Vcat = VCT + VCC$$

Donde:

Vcat	**=**	Valor catastral
VCT	**=**	Valor catastral del terreno
VCC	**=**	Valor catastral de la construcción

VCI002.- El Valor catastral del terreno se obtiene por el producto de la superficie del predio, el valor unitario de suelo aplicable de acuerdo con el área homogénea o banda de valor en donde se localiza el inmueble y los factores de mérito o de demérito que sean aplicables, conforme a la siguiente expresión:

$$VCT = SP\ (VUS\ (FFe \times FFo \times FI \times FA \times FT \times FP \times FR))$$

Donde**:**

VCT	=	Valor total catastral del terreno
SP	=	Superficie total del terreno del inmueble que se trate
VUS	=	Valor unitario de suelo correspondiente al área homogénea o banda de valor donde se ubica el inmueble, aprobadas por la legislatura
FFe	=	Factor en demérito respecto del frente
FFo	=	Factor en demérito respecto del fondo
FI	=	Factor en demérito respecto de la irregularidad
FA	=	Factor en demérito respecto del área
FT	=	Factor en demérito, respecto de la topografía
FP	=	Factor en mérito y demérito, respecto de la posición dentro de la manzana
FR	=	Factor de demérito respecto a la restricción

VCI003.- El valor catastral de la construcción de un inmueble considera cada una de las unidades constructivas (edificaciones) adosadas al mismo. Este valor se obtiene del producto de los factores de mérito o de demérito referentes a la edad, el grado de conservación y el número de niveles de cada unidad constructiva (en cinco decimales), por el valor unitario de la tipología de construcción que corresponda (en dos decimales) y por la superficie construida (en dos decimales), conforme a la siguiente expresión:

VCC = SC (VUC (FEC x FGC x FN))

Donde:

VCC	=	Valor catastral total de la construcción
SC	=	Superficie de la (s) construcción (es) existente (es) del inmueble que se trate
VUC	=	Valor unitario de la construcción aprobado por la H. legislatura, de la (s) tipología (s) que corresponda
FEC	=	Factor en demérito, respecto de la edad de la construcción
FGC	=	Factor en demérito, respecto del grado de conservación
FN	=	Factor en merito, respecto al número de niveles

VCI004.- Una vez publicadas las Tablas de Valores Unitarios de Suelo y Construcciones en el periódico oficial "Gaceta del Gobierno", la autoridad catastral municipal deberá cotejar la información publicada contra los catálogos de valores validados en cabildo por el ayuntamiento y propuestos a la Legislatura para su aprobación, a efecto de que se emita un oficio mediante el que se informe al C. Delegado Regional del IGECEM sobre la coincidencia en la información o sobre la existencia de errores, omisiones o modificaciones; en este último caso, deberá solicitar la realización del trámite para la publicación de la fe de erratas correspondiente, que permita corregir la inconsistencia detectada.

IV.4. PROCEDIMIENTO

IV.4.1. VALUACIÓN CATASTRAL DEL TERRENO.

La obtención del valor del terreno, se realizará siguiendo la secuencia descrita a continuación:

PRIMERO: A través de la clave catastral del inmueble, a nivel manzana, identificar el área homogénea o en su caso, la banda de valor que le corresponda, por medio del nombre de la calle donde esta ubicado el acceso principal del inmueble (número oficial).

SEGUNDO: Obtener de las Tablas de Valores Unitarios de Suelo aprobadas por la Legislatura, atendiendo al área homogénea o banda de valor donde se ubica el inmueble, el valor unitario de suelo que le corresponda, verificando que la zona y manzana catastrales estén contenidas en las tablas. En caso que el predio se localice en una banda de valor, obtener el valor unitario de suelo en función de la zona y manzana catastrales y de la calle que le corresponde. Si un predio se ubica en esquina y para las dos calles se presentan bandas de valor, para efectos de aplicación del valor unitario del suelo, se tomará el que corresponda a su acceso principal, el cual deberá ser asignado mediante licencia de alineamiento y número oficial, emitida por autoridad competente.

TERCERO: Identificar y obtener en las Tablas de Valores Unitarios de Suelo aprobadas por la Legislatura, las dimensiones del lote base correspondiente al área homogénea o banda de valor donde se ubica el inmueble, que representa al prototipo del área homogénea, definido por la siguiente expresión:

AB = FeB x FoB

Donde:

AB	**=**	Área Base
FeB	**=**	Frente Base
FoB	**=**	Fondo Base

CUARTO: Calcular el valor del terreno**,** conforme a la secuencia siguiente:

1. Determinar de manera independiente cada uno de los factores de mérito o de demérito aplicables, redondeados a cinco decimales y en términos de lo establecido en el siguiente apartado;

2. Calcular el producto de los factores de mérito o de demérito aplicables, redondeado a cinco decimales, al que se denominará factor aplicable del predio;

3. En caso de que el factor aplicable del predio sea inferior a 0.50000, para efectos de valuación catastral, se empleará el factor mínimo de 0.50000 al valor unitario de suelo (VUS) para obtener el valor unitario aplicable al terreno;

4. Multiplicar el factor aplicable del predio por el valor unitario de suelo (VUS) para determinar al valor unitario aplicable al terreno, redondeado a dos decimales;

5. Finalmente, obtener el valor total catastral del terreno (VCT) multiplicando el valor unitario aplicable al terreno determinado conforme al punto anterior, por la superficie total del predio (SP), para dar cumplimiento a la siguiente expresión:

VCT = SP (VUS (FFe x FFo x FI x FA x FT x FP x FR))

Donde**:**

VCT	=	Valor total catastral del terreno
SP	=	Superficie total del terreno del inmueble que se trate
VUS	=	Valor unitario de suelo correspondiente al área homogénea o banda de valor donde se ubica el inmueble, aprobadas por la legislatura
FFe	=	Factor en demérito respecto del frente
FFo	=	Factor en demérito respecto del fondo

FI	=	Factor en demérito respecto de la irregularidad
FA	=	Factor en demérito respecto del área
FT	=	Factor en demérito, respecto de la topografía
FP	=	Factor en mérito y demérito, respecto de la posición dentro de la manzana
FR	=	Factor en demérito respecto a la restricción de aprovechamiento del terreno

IV.4.1.1. FACTORES DE MERITO O DE DEMÉRITO PARA EL TERRENO.

Para efectos de la determinación aritmética de los factores de mérito o demérito para el terreno, en todo caso los resultados de las fórmulas aplicables se obtendrán con cinco cifras decimales**.**

1. FACTOR DE FRENTE (FFe)

El factor de frente es el índice que califica un terreno, considerando su dimensión de la colindancia con la calle de su ubicación, demeritándolo cuando su longitud sea menor a 3.50 m y se determina aplicando la siguiente expresión:

FFe = Fe / 3.50

Procedimiento:

1. Obtener la longitud del frente **(Fe)** del terreno expresada en metros lineales.
2. Obtener el factor de frente **(FFe)** correspondiente, dividiendo la longitud del frente del predio **(Fe)** entre la longitud de frente mínima **(3.50 m).**

Para todo inmueble cuya longitud de frente sea mayor a **3.50** m. se aplicará como factor de frente 1.00000.

Para todo inmueble cuya longitud del frente varíe de 0.01 m hasta 1.75 m se aplicará como factor de frente 0.50000.

En ningún caso, el factor de frente aplicable podrá ser inferior a 0.50000.

EJEMPLOS:

De:	0.01	m	a	1.75 m	Factor	0.50000
De:	1.80	m			Factor	0.51428

De:	2.00	m			Factor	0.57143
De:	2.25	m			Factor	0.64285
De:	2.42	m			Factor	0.69143
De:	2.50	m			Factor	0.71428
De:	2.90	m			Factor	0.82857
De:	3.00	m			Factor	0.85714
De:	3.50	m	en	adelante	Factor	1.00000

2. FACTOR DE FONDO (FFo)

El factor de fondo es el índice que califica a un terreno cuando la longitud del fondo, expresada en metros lineales, considerado como la medida perpendicular trazada a partir del frente, hasta el punto más alejado del predio, presenta una dimensión mayor a la del fondo base correspondiente al área homogénea de ubicación del inmueble de que se trate, y se determina aplicando la siguiente expresión:

FFo = 0.60 + ((FoB / Fo) x 0.40)

Procedimiento:

1. Obtener la longitud del fondo del predio **(Fo)**.
2. Identificar el fondo base **(FoB)** correspondiente al área homogénea.
3. Dividir el fondo base **(FoB)** entre la longitud del fondo del predio **(Fo)**.
4. Multiplicar por la constante **0.40** el cociente obtenido conforme al inciso anterior.
5. Obtener el factor de fondo **(FFo)**, sumando a la cantidad obtenida conforme al inciso anterior, la constante **0.60**.

En los casos de inmuebles cuya posición dentro de la manzana sean manzaneros; cabeceros y con frentes no contiguos, para calcular el factor de fondo, en la fórmula anterior se aplicará el 50 por ciento de la longitud del fondo determinada conforme al primer párrafo de este numeral.

Para todos aquellos inmuebles cuya longitud del fondo determinada resulte menor o igual a la del fondo base, el factor de fondo será igual a 1.00000.

En ningún caso el factor de fondo aplicable, podrá ser inferior a **0.60000**.

EJEMPLOS:

Datos: Fondo del lote: 45.73 m.l. Fondo base: 35.00 m.l.

Fórmula: FFo = 0.60 + ((FoB / Fo) X 0.40)

FFo = 0.60 + ((35.00/ 45.73) X 0.40)

FFo = 0.60 + 0.765 X 0.40

FFo = 0.60 + 0.30614

FFo = 0.90614

Datos: Fondo del lote: 63.35 m.l. Fondo base: 20.00 m.l.

Fórmula: FFo = 0.60 + ((FoB / Fo) X 0.40)

FFo = 0.60 + ((20.00 / 63.35) X 0.40)

FFo = 0.60 + 0.316 X 0.40

FFo = 0.60 + 0.12623

FFo = 0.72623

Datos: Fondo del lote: 45.00 m Fondo base: 45.00 m

Fórmula: FFo = 0.60 + ((FoB / Fo) X 0.40)

FFo = 0.60 + ((45.00 / 45.00) X 0.40)

FFo = 0.60 + 1.00 X 0.40

FFo = 0.60 + 0.40

FFo = 1.00000

Datos: Fondo del lote: 31.40 m Fondo base: 50.00 m

Fórmula: FFo = 0.60 + ((FoB / F o) X 0.40)

FFo = 0.60 + ((50.00 / 31.40) X 0.40)

FFo = 0.60 + 1.592 X 0.40

FFo = 0.60 + 0.6368

FFo = 1.23680 = 1.00000

3. FACTOR DE IRREGULARIDAD (FI)

El factor de irregularidad, es el índice que califica a un inmueble que por su forma presenta distintas posibilidades de aprovechamiento óptimo, y se determina aplicando la siguiente expresión:

FI = 0.50 + ((AI / 2) / SP)

Procedimiento:

1. Obtener la superficie total del terreno **(SP)**
2. Determinar la superficie del área inscrita **(AI)**, que corresponde a la fracción regular del terreno
3. Dividir el área inscrita **(AI)** entre la constante **2 y** el cociente obtenido, dividirlo entre la superficie total del terreno **(SP)**
4. Obtener el factor de irregularidad **(FI),** sumando al resultado obtenido en el inciso 3 anterior la constante **0.50**.

Tratándose de inmuebles cuya forma sea regular, el factor de irregularidad será igual a **1.00000**.

En ningún caso, el factor de irregularidad aplicable podrá ser inferior a **0.50000**.

EJEMPLOS:

Datos: Superficie del terreno: 465.00 m^2 Área inscrita: 403.50 m^2

Fórmula: FI = 0.50 + ((AI / 2) / SP)

FI = 0.50 + ((403.50 / 2) / 465.00)

FI = 0.50 + 201.75 / 465.00

FI = 0.50 + 0.43387

FI = 0.93387

Datos: Superficie del terreno: 551.70 m² Área inscrita: 473.60 m²

Fórmula: FI = 0.50 + ((AI / 2) / SP)

FI = 0.50 + ((473.60 / 2) / 551.70)

FI = 0.50 + 236.80 / 551.70

FI = 0.50 + 0.42921

FI = 0.92921

Datos: Superficie del terreno: 829.45 m² Área inscrita: 509.30 m²

Fórmula: FI = 0.50 + ((AI / 2) / SP)

FI = 0.50 + ((509.30 / 2) / 829.45)

FI = 0.50 + 254.65 / 829.45

FI = 0.50 + 0.30701

FI = 0.80701

Datos: Superficie del terreno: 3,728.45 m² Área inscrita: 74.55 m²

Fórmula: FI = 0.50 + ((AI / 2) / SP)

FI = 0.50 + ((74.55 / 2) / 3,728.45)

FI = 0.50 + 37.28 / 3728.45

FI = 0.50 +0.00999

FI = 0.50999

4. FACTOR DE ÁREA (FA)

El factor de área demerita a un inmueble cuando su superficie es mayor a la del área base del área homogénea de ubicación del inmueble de que se trate, y se determina mediante la siguiente expresión:

$$\mathbf{FA = 0.70 + ((AB / SP) X 0.30)}$$

Procedimiento:

1. Obténgase la superficie del terreno **(SP)**
2. Investigar el área base **(AB),** correspondiente al área homogénea donde se ubica el inmueble
3. Obtener la relación entre el área base **(AB)** y la superficie del terreno **(SP)**
4. Multiplicar el resultado obtenido en el inciso anterior, por la constante **0.30**
5. Determinar el factor de área **(FA),** sumando al resultado obtenido en el inciso anterior, la constante **0.70**

Tratándose de inmuebles cuya superficie del terreno sea menor o igual a la del área base correspondiente, se aplicará **1.00000** como factor de área.

En ningún caso, el factor de área aplicable podrá ser inferior a **0.70000**.

EJEMPLOS:

Datos: Superficie del terreno: 805.50 m^2 Área base: 900.00 m^2

Fórmula: FA = 0.70 + ((AB / SP) X 0.30)

FA = 0.70 + ((900.00 / 805.50) X 0.30)

FA = 0.70 + 1.117 X 0.30

FA = 0.70 + 0.335

FA = 1.03538 = 1.00000

Datos: Superficie del terreno: 215.00 m² Área base: 750.00 m²

Fórmula: FA = 0.70 + ((AB / SP) X 0.30)

FA = 0.70 + ((750.00 / 215.00) X 0.30)

FA = 0.70 + 3.488 X 0.30

FA = 0.70 + 1.046

FA = 1.74651 = 1.00000

Datos: Superficie del terreno: 4,826.74 m² Área base: 1,000.00 m².

Fórmula: FA = 0.70 + ((AB / SP) X 0.30)

FA = 0.70 + ((1,000.00 / 4,826.74) X 0.30)

FA = 0.70 + 0.207 X 0.30

FA = 0.70 + 0.06215

FA = 0.76215

Datos: Superficie del terreno: 197, 418.55 m² Área base: 10,000.00 m²

Fórmula: FA = 0.70 + ((AB / SP) X 0.30)

FA = 0.70 + (10,000.00 / 197,418.55) X 0.30)

FA = 0.70 + 0.0507 X 0.30

FA = 0.70 + 0.01519

FA = 0.71519

5. FACTOR DE TOPOGRAFIA (FT)

El factor de topografía, es el índice que determina las características topográficas del predio, considerando la pendiente respecto del frente (escarpado hacia arriba o hacia abajo) y el desnivel (elevado o hundido) a partir del nivel de la vialidad de acceso o banqueta. Se define a través de la relación que existe entre la altura (H) determinada desde el nivel de la vialidad o

banqueta**,** hasta punto más escarpado, elevado o hundido que presenta el predio y la longitud del fondo del mismo **(Fo)**, y se determina aplicando la siguiente expresión:

$$FT = 1.00 - ((H / 2) / Fo)$$

Procedimiento:

1. Determinar la dimensión de la altura **(H)**
2. Obtener el fondo del lote **(Fo)**
3. Dividir la altura **(H)** conocida, entre la constante **2**
4. Al resultado obtenido en el inciso anterior, dividirlo entre el fondo del lote **(Fo)**
5. Determinar el factor de topografía **(FT),** restando a **1.00**, el resultado obtenido en el inciso anterior

Tratándose de inmuebles que no presenten ninguna irregularidad, es decir se encuentren a nivel, el factor de topografía será igual a **1.00000**.

Tratándose de inmuebles, donde la superficie del terreno se encuentre a nivel de la banqueta o de la vialidad de acceso, o que por topografía natural la vialidad o vialidades presenten pendiente en el sentido longitudinal al acceso del inmueble, se aplicara **1.00000** como factor de topografía.

En ningún caso, el factor de topografía aplicable será menor de **0.50000**.

EJEMPLOS:

Datos: Fondo del inmueble: 56.87 m.l. Altura: 3.48 m.l.

Fórmula: FT = 1.00 – ((H / 2) / Fo)

FT = 1.00 – ((3.48 / 2) / 56.87)

FT = 1.00 – 1.74 / 56.83

FT = 1.00 – 0.03059

FT = 0.96941

Datos: Fondo del inmueble: 23.42 m.l. Altura: 4.50 m.l.

Fórmula: FT = 1.00 – ((H / 2) / Fo)

FT = 1.00 – ((4.50 / 2) / 23.42)

FT = 1.00 – 2.25 / 23.42

FT = 1.00 – 0.09607

FT = 0.90393

Datos: Fondo del inmueble: 80.00 m.l. Altura: 3.30 m.l.

Fórmula: FT = 1.00 – ((H / 2) / Fo)

FT = 1.00 – ((3.30 / 2) / 80.00)

FT = 1.00 – 1.65 / 80.00

FT = 1.00 –0.02062

FT = 0.97938

Datos: Fondo del inmueble: 22.90 m.l. Altura: 6.55 m.l.

Fórmula: FT = 1.00 – ((H / 2) / Fo)

FT= 1.00 – ((6.55 / 2) / 22.90)

FT = 1.00 – 3.275 / 22.90

FT = 1.00 – 0.14301

FT = 0.85699

6. FACTOR DE POSICIÓN (FP)

El factor de posición, es el índice que califica la ubicación del predio dentro de la manzana, presentando las siguientes posibilidades:

INTERMEDIO	Predio que presenta colindancia con una calle que es la de su acceso.

ESQUINERO	Predio que presenta colindancias con dos calles que forman un cruce.
CABECERO	Predio que presenta colindancias con tres calles contiguas, dos de las cuales no forman esquina entre ellas.
MANZANERO	Predio que no presenta colindancias con otros inmuebles dentro de la manzana, todas sus colindancias son vialidades o límites físicos.
FRENTES NO CONTIGUOS	Predio que tiene dos o más colindancias con una o más calles pero no forman esquinas.
INTERIOR	Predio que presenta colindancias únicamente con otros lotes, sin acceso a calle alguna.

Procedimiento:

1. Identificar la posición del lote dentro de la manzana

2. Determinar el factor de posición **(FP)**, identificándolo de acuerdo a la siguiente tabla:

Posición	Factor
Interior	0.50
Intermedio	1.00
Esquinero	1.10
Frentes no contiguos	1.10
Cabecero	1.20
Manzanero	1.30

La aplicación del factor de posición interior, excluye la de los factores por frente, fondo, irregularidad, área, topografía y restricción; es decir, éstos serán igual a 1.00000.

7.- FACTOR DE RESTRICCIÓN (FR)

El factor de restricción es el índice que determina el demerito aplicable el valor catastral de aquellos inmuebles que se localizan total o parcialmente en áreas que presentan un impedimento, limitación o reducción determinada por autoridad competente, que disminuye la posibilidad de aprovechamiento óptimo de la superficie total del predio.

Las superficies restringidas son aquellas determinadas por las autoridades competentes de carácter federal, estatal o municipal, en las colindancias con ríos; arroyos; fallas geológicas; líneas de conducción de energía eléctrica; derechos de vía; ductos, vías férreas, entre otros.

Para calcular este factor es necesario ubicar el inmueble y definir previamente si se encuentra total o parcialmente dentro de la superficie denominada área de restricción delimitada y

dictaminada mediante documento oficial emitido por la autoridad competente en la materia; una vez conocida la superficie determinada como área de restricción del predio en estudio, ésta se le restará a su superficie total, resultando el área aprovechable **(AA)**.

En los casos de inmuebles que presenten superficies de restricción que los divida en dos o más fracciones, el área aprovechable **(AA),** será la suma de las fracciones libres de restricciones, misma que en todo caso deberá ser inferior a la superficie total del predio.

El factor de restricción se determina aplicando la siguiente expresión:

FR= 0.50 + ((AA / 2) / SP)

Donde:

FR = Factor de restricción

AA = Área aprovechable del inmueble

SP = Superficie total de terreno del inmueble de que se trate.

Procedimiento:

1. El usuario deberá presentar ante la autoridad catastral municipal el documento oficial emitido por la autoridad competente en la materia, mediante el que delimita y dictamina la superficie denominada área de restricción, a efecto de conocer si se trata d una restricción total o parcial el inmueble.

2. Determinar el área aprovechable (AA) del predio en estudio, restando de la superficie total del predio la superficie determinada como área de restricción.

3. En los casos de inmuebles que presenten una superficie de restricción que los divida en dos o más fracciones, el área aprovechable **(AA),** será la suma de las fracciones libres de restricciones, misma que en todo caso deberá ser inferior a la superficie total del predio.

4. Cuando la superficie total de un inmueble se localice en área de restricción, no tiene área aprovechable, por lo que se aplicará 0.50 como factor de restricción.

5. El factor aplicable se obtiene al sumar a la constante 0.50 el resultado de dividir entre 2 la superficie determinada como área aprovechable y al resultado dividirlo entre la entre la superficie total del inmueble de que se trate, conforme a la siguiente fórmula:

FR = 0.50 + ((AA / 2) / SP)

Donde:

FR = Factor restricción

AA = Área aprovechable del inmueble

SP = Superficie total de terreno del inmueble de que se trate.

EJEMPLOS:

Datos: Superficie del terreno: 465.00 m2

Área aprovechable: 306.00 m2

Fórmula: FR = 0.50 + ((AA / 2) / SP)

FR = 0.50 + ((306.00 / 2) / 465.00)

FR = 0.50 + 153.00 / 465.00

FR = 0.50 + 0.32903

FR = 0.82903

Datos: Superficie del terreno: 854.40 m2

Área aprovechable: 166.00 m2

Fórmula: FR = 0.50 + ((AA / 2) / SP)

FR = 0.50 + ((166.00 / 2) / 854.40)

FR = 0.50 + 83.00 / 854.40

FR = 0.50 + 0.09714

FR = 0.59714

IV.4.1.2. GRÁFICOS DE TERRENOS

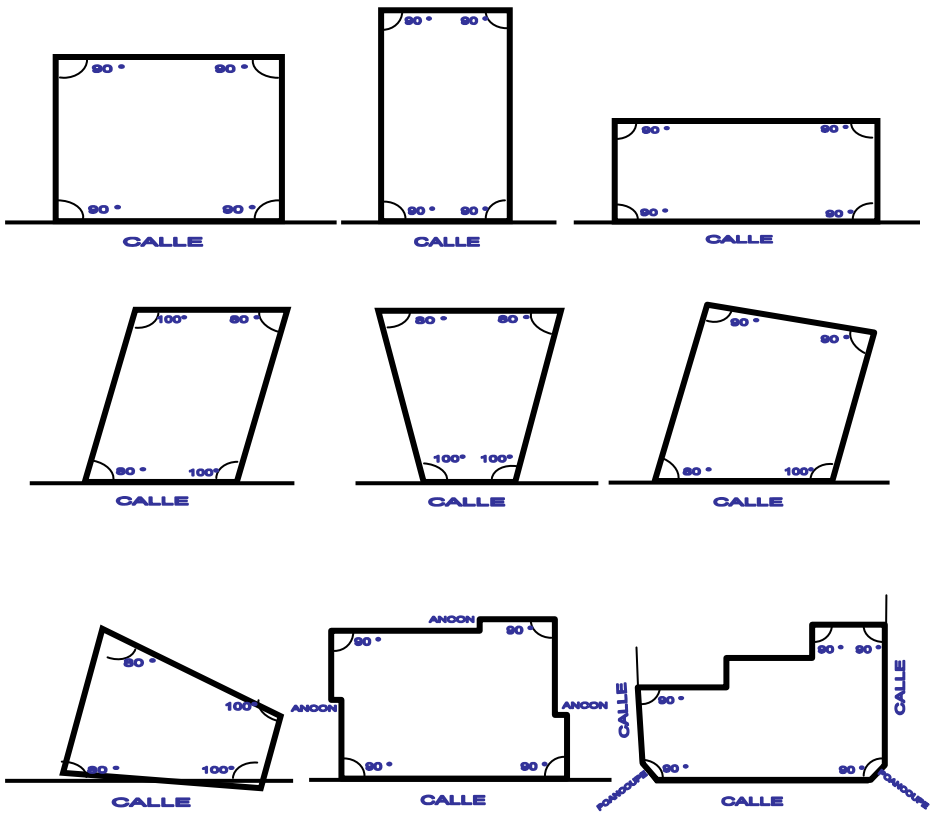
Con la finalidad de aportar los elementos necesarios para apoyar la determinación de los factores de mérito o de demérito aplicables al terreno, analizados ampliamente en al apartado anterior, en este se presentan varios ejemplos gráficos que permitirán ilustrar los elementos que intervienen en la definición directa o en el cálculo de los factores referidos.

1. GEOMETRÍA.-Por este aspecto los terrenos se clasifican en dos grandes grupos, regulares e irregulares, atendiendo a las consideraciones siguientes:

1.a. Predios Regulares.- Son los de forma de cuadriláteros con uno o mas frentes, cuyos ángulos no difieran de más o menos **10°** del ángulo recto, así también aquellos cuadriláteros que presenten uno o más **ancones** que no excedan en más de **1.00 m**, lotes en esquina (dos frentes) con **poancoupes** que no excedan en más de **2.00 m**, siempre que sus linderos interiores no difieran en más o menos 10° del ángulo recto de las perpendiculares trazadas a los alineamientos.

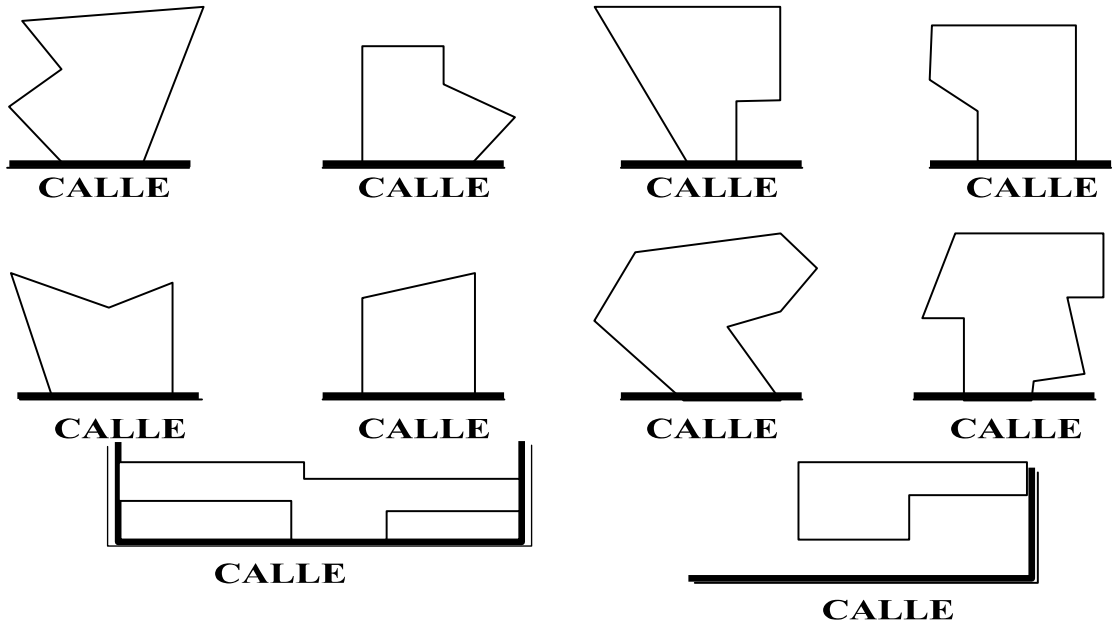
Se consideran también como predios regulares, los polígonos con un solo frente que sean divisibles totalmente en cuadriláteros regulares.

Ejemplos:



1.b. Predios Irregulares.- Son los que, teniendo uno o más frentes, sean cuadriláteros cuyos ángulos difieran en más de 10° del ángulo recto, los triángulos con uno o más lados a la calle, así como los polígonos de más de cuatro lados que no sean divisibles totalmente en cuadriláteros regulares.

EJEMPLOS:



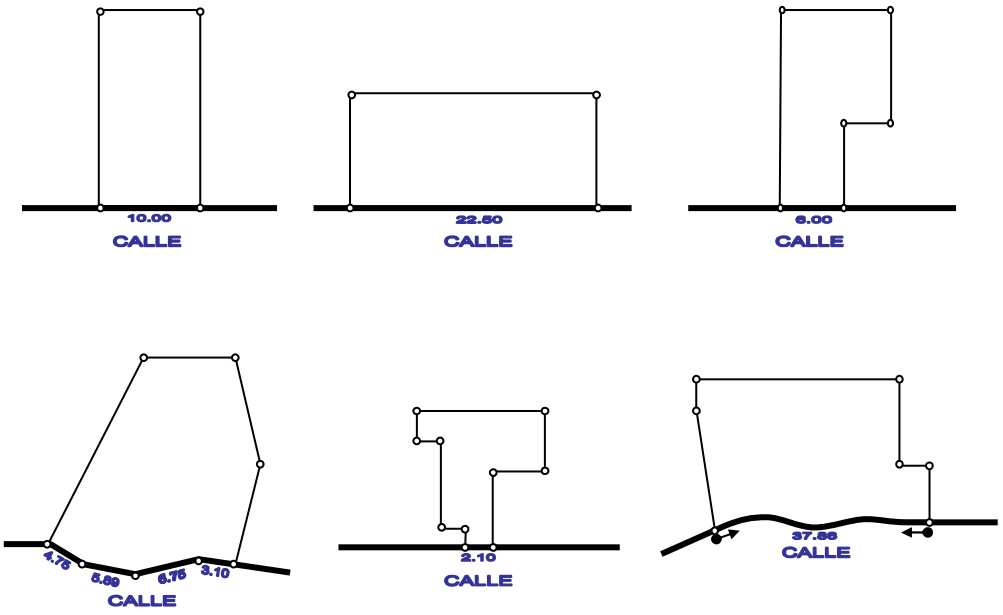
2. FRENTE DE UN PREDIO

La longitud del frente de un predio es el dato que determina la aplicación del factor de frente, cuando es menor a 3.50 metros lineales, y se define como la distancia expresada en metros lineales, de la colindancia con la vialidad de acceso. Normalmente se trata de líneas rectas aunque en algunos casos se presentan líneas curvas o bien una combinación de rectas y curvas.

Cuando un inmueble presente más de un frente, se considerará como tal en forma oficial como su principal acceso, en caso contrario, tomar como frente el que se tenga asentado en el sistema de información catastral.

Para los predios que por su ubicación dentro de la manzana se consideren como interiores, por norma no presentan frente, por lo tanto dentro del sistema de gestión catastral, se representará como 1.00 metro lineal.

EJEMPLOS:



3. FONDO DE UN PREDIO

La longitud del fondo de un predio es el dato que determina la aplicación del factor de fondo, cuando es mayor a la registrada como fondo base del área homogénea de ubicación y se define como la distancia expresada en metros lineales trazada a partir del frente en forma perpendicular al punto más alejado del mismo,

Cuando el frente de un predio presente línea curva, el fondo se determinará dibujando dos líneas, una de ellas tocando los puntos extremos del frente y la otra trazada en forma paralela a la primera tocando el punto de mayor curvatura que presenta el frente del lote. Una tercera línea trazada en forma paralela a las otras dos en su parte media, que permitirá promediar la curvatura, así como de eje, para trazar la perpendicular al punto más alejado del predio.

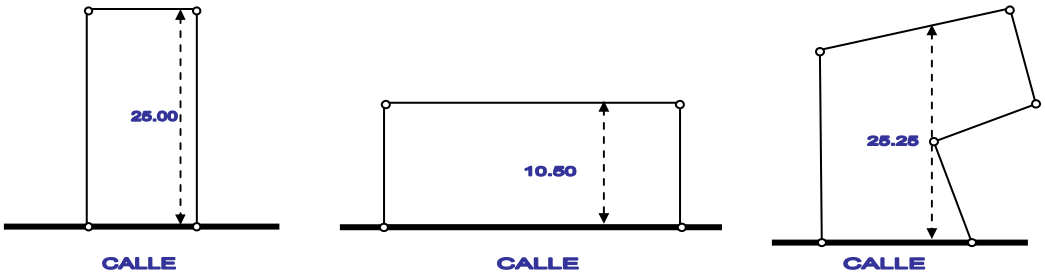
Cuando el frente de un predio presente diferentes líneas en forma quebrada, el fondo se determinará dibujando una línea que toque los puntos medios de las líneas quebradas, lo que permitirá promediar la irregularidad del frente, así como de eje, para trazar la perpendicular al punto mas alejado.

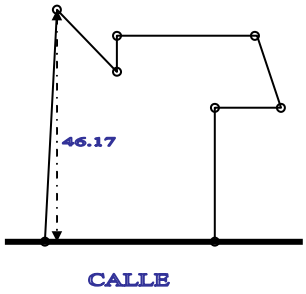
Cuando se presente un predio en esquina, el fondo del mismo será la perpendicular trazada a partir del frente de la calle donde tenga su acceso principal, hasta el punto más alejado.

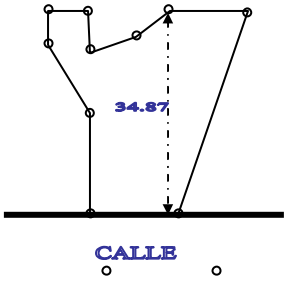
Cuando se trate de un predio que contenga dos frentes no contiguos en forma paralela o casi paralela, o más de dos frentes no contiguos, el fondo del mismo será la perpendicular trazada a partir del frente de la calle donde tenga su acceso principal, hasta el punto más alejado.

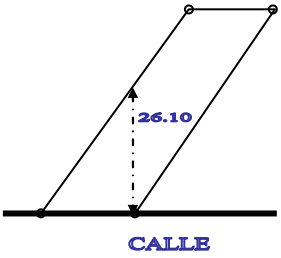
Cuando se trate de un predio que cuente con más de dos frentes no contiguos a más de dos calles, el fondo del mismo se considerará como la distancia trazada en forma perpendicular a partir del frente de la calle donde presente su acceso principal al punto más alejado del mismo. En caso que el predio presente acceso reglamentado en más de una calle, se tomará como fondo del mismo, el registrado en el sistema de información catastral.

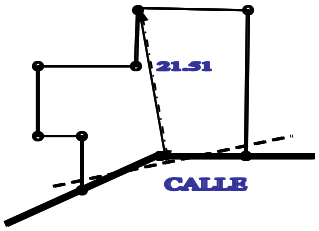
EJEMPLOS:

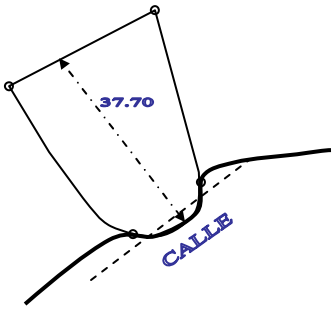


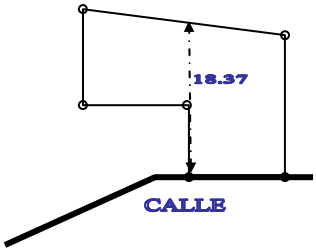

46.17
CALLE

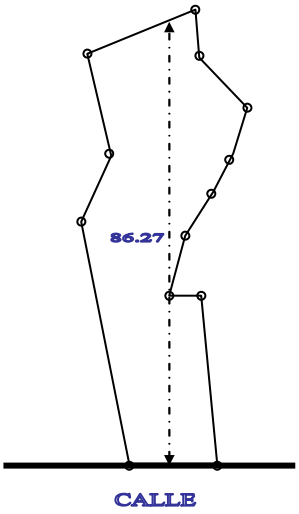

34.87
CALLE

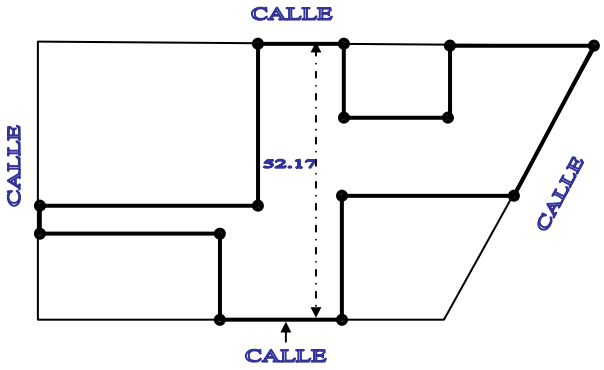

26.10
CALLE


21.51
CALLE


37.70
CALLE


18.37
CALLE


86.27
CALLE


CALLE
CALLE
52.17
CALLE
CALLE

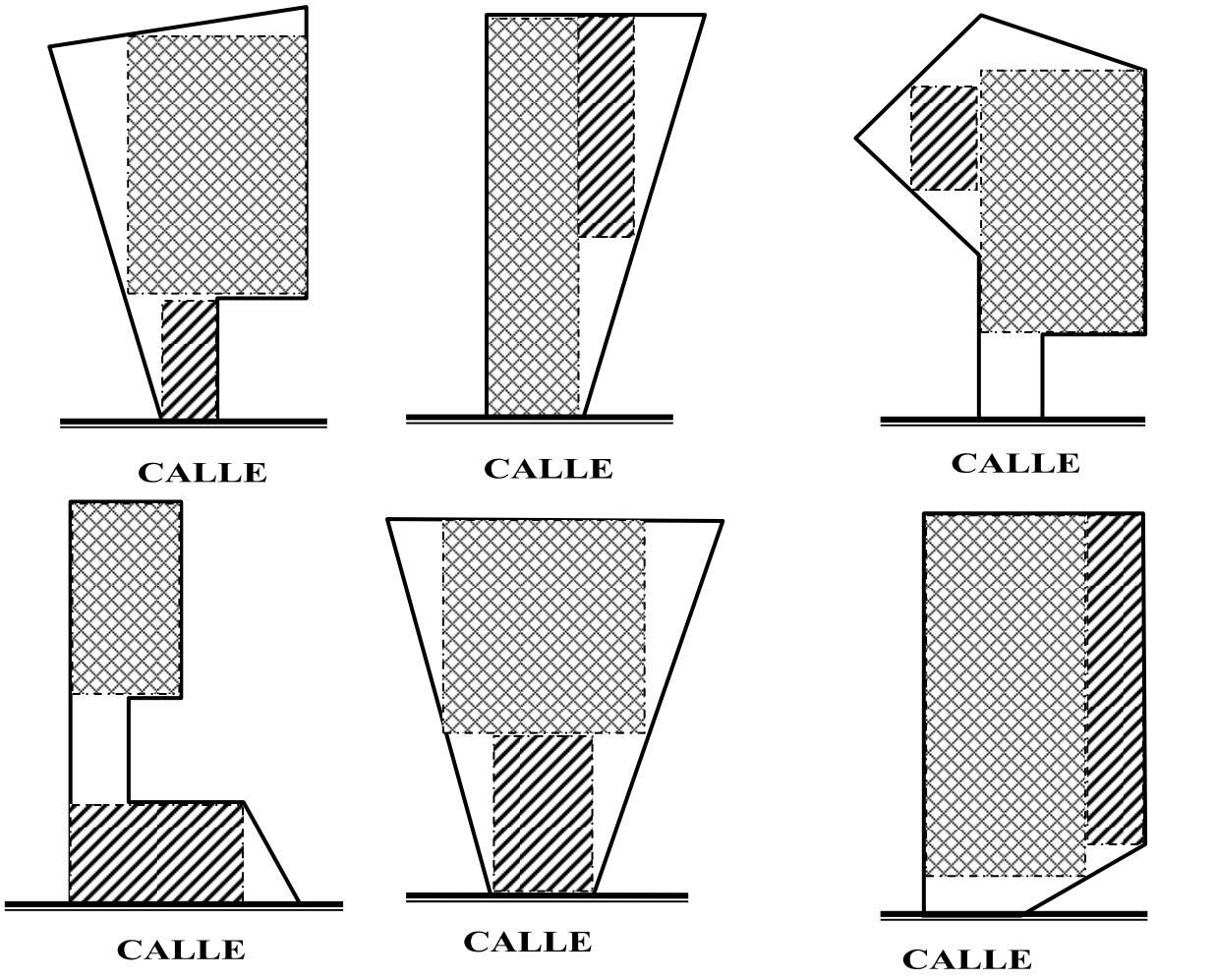
4. ÁREA INSCRITA DE UN PREDIO

El área inscrita de un predio, constituye un dato necesario para determinar el factor de irregularidad y se define como la máxima superficie determinada por la suma de las áreas de hasta dos rectángulos trazados a partir del frente o de cualquiera de los lados, considerando siempre puntos interiores y colindantes del predio.

En caso de que los inmuebles tengan forma de paralelogramos regulares, el área inscrita deberá corresponder al área total del predio.

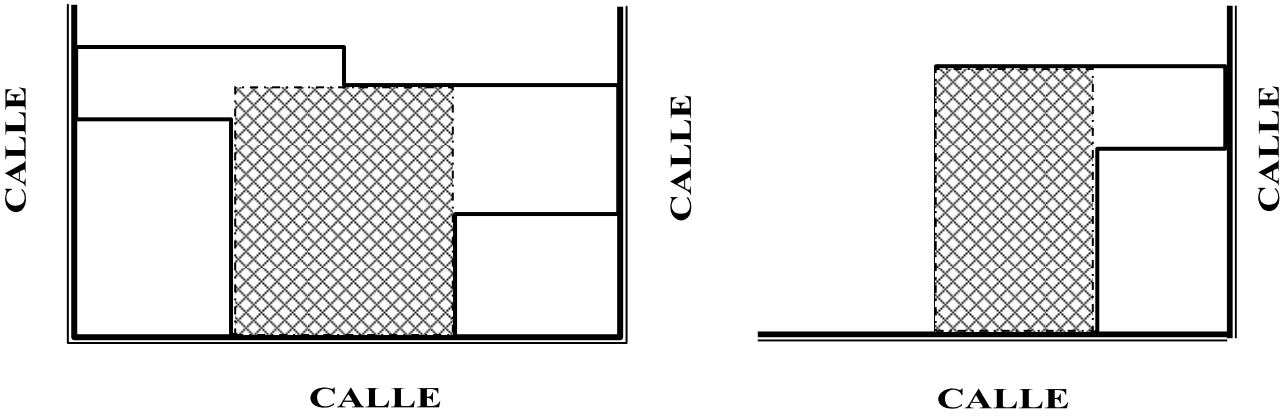
Cuando algún predio presente forma irregular, el área inscrita calculada no deberá comprender la totalidad de su superficie, esta se dividirá en dos o más fracciones; una y hasta dos regulares en forma de rectángulos cuya suma se denominará área inscrita y el resto de las fracciones se denominarán áreas no regulares.

EJEMPLOS:



En los casos de inmuebles con dos o más frentes a vialidades, el área inscrita será equivalente a la superficie de un solo rectángulo trazado con la metodología antes descrita, aún cuando sean divisibles totalmente en cuadriláteros regulares.

EJEMPLOS:

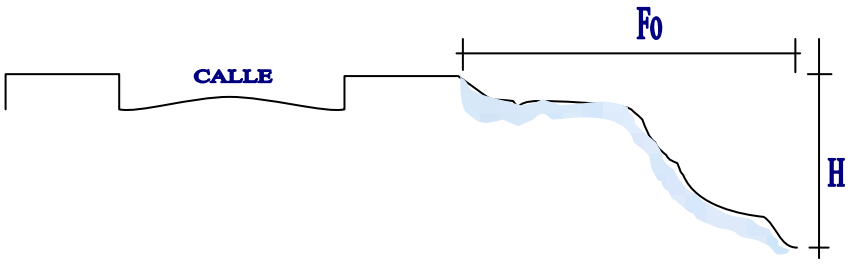


5. TOPOGRAFÍA DE UN PREDIO

5.a. PENDIENTE DE UN PREDIO

Los predios que presentan una inclinación respecto de la calle, originado por su topografía con pendiente ascendente o descendente, o escarpados hacia arriba o hacia abajo; el factor de topografía se calculará con base en las longitudes de la altura (H) y el fondo del predio (Fo).

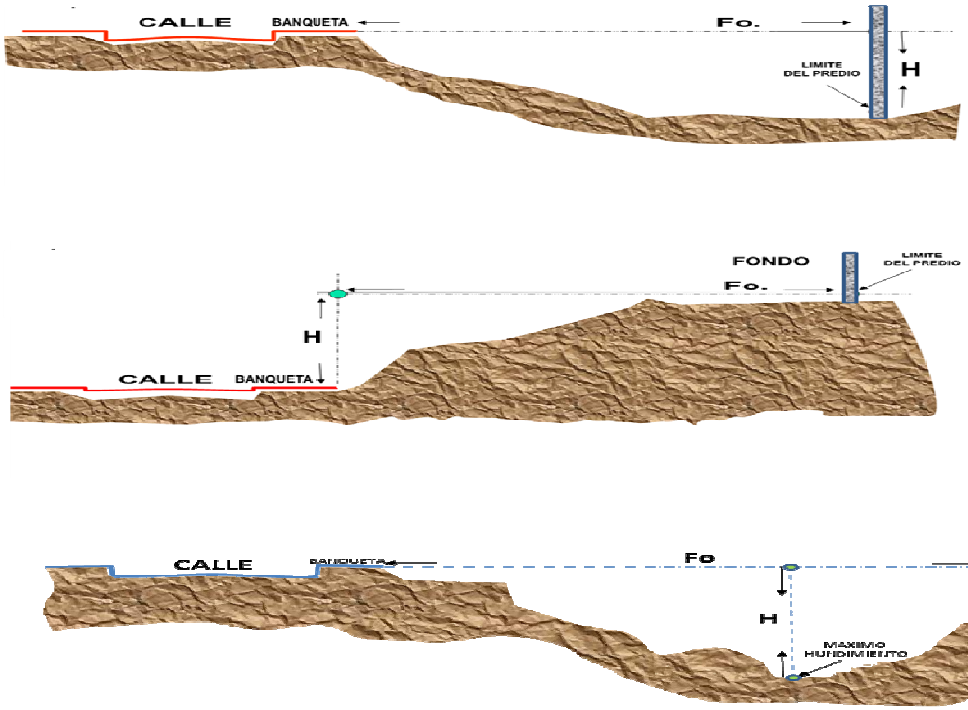
EJEMPLO:



5.b. ELEVACIÓN O HUNDIMIENTO DE UN PREDIO

Los predios que presentan una diferencia de altura respecto del nivel de la vialidad de acceso o de banqueta al frente del predio; el factor de topografía se calculará con base en las longitudes de la altura (**H**) y el fondo del predio (**Fo**).

EJEMPLO:



6. POSICIÓN DE UN PREDIO DENTRO DE LA MANZANA

La tabla que determina el factor de posición, se aplicará de acuerdo a la posición que ocupa el predio dentro de la manzana de su ubicación, conforme a la identificación de los seis casos que se indican en el siguiente gráfico:

EJEMPLOS:

7.- Área aprovechable (AA) se determina restando a la superficie total del predio de que se trate, la superficie delimitada como área de restricción.

IV.4.2. VALUACIÓN CATASTRAL DE LA CONSTRUCCIÓN

La obtención del valor catastral de la construcción, tal como se describió en la política VCI003**,** se llevará a cabo de acuerdo a la secuencia que se menciona a continuación:

PRIMERO.- Identificar la tipología de construcción de cada una de las unidades constructivas por valuar, asignándoles un código respecto del Uso, Clase y Categoría que les corresponda**,** conforme a la tabla de valores unitarios de construcciones aprobada por la Legislatura y a las definiciones establecidas en el artículo 47 del Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

SEGUNDO.- Obtener el valor unitario de la construcción correspondiente a cada edificación por valuar, de acuerdo al código asignado identificado en la Tabla de Valores Unitarios de Construccion**es**, según su tipología.

TERCERO.- Determinar la superficie de cada edificación expresada en metros cuadrados, metros cúbicos o metros lineales, conforme a la unidad de medida que le corresponda, identificada en la Tabla de Valores Unitarios de Construcciones.

CUARTO.- Definir para cada edificación los elementos que determinan a los factores de merito o de demérito que en su caso procedan, de acuerdo con los criterios que se enuncian en el siguiente apartado.

QUINTO.- Calcular individualmente el valor catastral de cada una de las unidades constructivas existentes en el inmueble en estudio, conforme a la secuencia siguiente:

1. Determinar de manera independiente cada uno de los factores de mérito o de demérito aplicables a la construcción, redondeados a cinco decimales y en términos de lo establecido en el siguiente apartado;

2. Calcular el producto de los factores de mérito y de demérito aplicables, al que se denominará factor aplicable de la construcción redondeado a cinco decimales.

En caso de que el factor aplicable de la construcción sea inferior a 0.40000, para efectos de valuación catastral se empleará el factor mínimo de 0.40000 al valor unitario de construcción (VUC) para obtener el valor unitario aplicable a la construcción;

3. Multiplicar el factor individual de la construcción por el valor unitario de construcción (VUC) para obtener el valor unitario aplicable a la construcción redondeado a dos decimales,

4. Determinar el valor individual catastral de la construcción (VCC) multiplicando el valor unitario aplicable a la construcción determinado conforme a los dos puntos anteriores, por la superficie total de la construcción (SC), para dar cumplimiento a la siguiente expresión:

VCC = SC (VUC (FEC x FGC x FN))

Donde**:**

VCC	=	Valor catastral total de la construcción
SC	=	Superficie de la (s) construcción (es) existente (es) del inmueble que se trate
VUC	=	Valor unitario de la construcción aprobado por la H. legislatura, de la (s) tipología (s) que corresponda
FEC	=	Factor de demérito, respecto de la edad de la construcción
FGC	=	Factor de demérito, respecto del grado de conservación
FN	=	Factor de mérito, respecto al número de niveles

Finalmente, para obtener el valor catastral total de las construcciones existentes en el inmueble, se sumarán los valores individuales determinados conforme al procedimiento anterior.

IV.4.2.1. FACTORES DE MERITO Y DE DEMÉRITO PARA LA CONSTRUCCIÓN

1. FACTOR DE EDAD (FEC)

El factor de edad es el índice que determina el grado de deterioro por el paso del tiempo, considerando el número de años transcurridos desde la construcción inicial o última remodelación **(ACI)** relacionado con el coeficiente de demérito anual **(CDA)** determinado atendiendo a la vida útil que corresponde a cada tipología y se determina aplicando la siguiente expresión:

FEC = 1.00 – (ACI X CDA)

Secuencia de cálculo:

1. Obtener el número de años de la edificación **(ACI)**, desde su construcción inicial ó última remodelación

2. Ubicar en el cuadro de tipologías de construcción**,** el coeficiente de demérito anual **(CDA),** según corresponda a la tipología asignada a la edificación en estudio

3. Multiplicar la edad de la edificación **(ACI)** por el coeficiente de demérito anual **(CDA)**

4. Para obtener el factor por edad **(FEC)**, el resultado obtenido en el inciso anterior restarlo de **1.00**

TIPOLOGIAS DE CONSTRUCCION										AÑOS DE VIDA UTIL	COEFICIENTE DE DEMERITO ANUAL
HA1	HA2	HA3	EB1	ED1	EG1	EL1	EM1			15	0.02667
IA1	IA2	IA3	IF1	EC2	ED2	EG2	EE1	EF2	EL2	20	0.02000
EN1											
HB1	HB2	HB3	HC1	HC2	HC3	CA1	CA2	CA3	IB1	40	0.01000
IB2	IB3	IG2	II1	IJ2	IK3	QA1	QA2	QE1	EA1		
EA2	EC3	EC4	EH3	EI1	EJ2	EL3					
HD1	HD2	HD3	CB1	CB2	CB3	IC1	IC2	IC3	IH3	60	0.00667
IL1	QB3	QC1	QC2	QC3	QD1	QD2	QD3	QE2	QF1		
QF2	QG3	QH1	QH2	QH3	QJ1	QK2	EH4	EK3	EK4		
CF1	CF2	CF3									
HE1	HE2	HE3	CC1	CC2	CC3	ID1	ID2	ID3	IH4	70	0.00571
IM2	QI1	QI2	QI3	CF4	QD4						
HF1	HF2	HF3	HG1	HG2	HG3	CD1	CD2	CD3	CE1	80	0.00500
CE2	CE3	QL1	QL2	QL3							

Cuando la edad de la construcción **(ACI),** sea mayor a la vida útil **(AVU)**, el factor por edad será siempre igual a **0.60000.**

Para efectos de valuación catastral, en ningún caso el factor por edad aplicable, podrá ser inferior a **0.60000**.

EJEMPLOS:

Datos: Edad de la Construcción: 12 AÑOS.

Vida Útil: 40 AÑOS.

Tipología: HB3.

Fórmula: FEC = 1.00 – (ACI X CDA)

FEC = 1.00 – (12 X 0.01000)

FEC = 1.00 – 0.12

FEC = 0.88000

Datos: Edad de la Construcción: 55 AÑOS.

Vida Útil: 60 AÑOS.

Tipología: QG3

Fórmula: FEC = 1.00 – (ACI X CDA)

FEC = 1.00 – (55 X 0.00667)

FEC = 1.00 – 0.36685

FEC = 0.63315

Datos: Edad de la Construcción: 53 AÑOS.

Vida Útil: 40 AÑOS.

Tipología: CA3

Fórmula: FEC = 1.00 – (ACI X CDA)

FEC = 1.00 – (53 X 0.01000)

FEC = 1.00 – 0.530000

FEC = 0.47000 por lo tanto, el factor aplicable será 0.60000

Datos: Edad de la Construcción: 78 AÑOS.

Vida Útil: 80 AÑOS.

Tipología: CE1

Fórmula: FEC = 1.00 – (ACI X CDA)

FEC = 1.00 – (78 X 0.00500)

FEC = 1.00 – 0.39000

FEC = 0.61000

2. FACTOR DE GRADO DE CONSERVACIÓN (FGC)

El factor de grado de conservación es el índice que considera el nivel de deterioro que una edificación presenta con relación al mantenimiento que se le ha proporcionado, según se indica a continuación:

Secuencia de cálculo:

1. Determinar el grado de conservación de la edificación **(GC)**
2. Identificar el factor por grado de conservación, de acuerdo a la siguiente tabla:

CÓDIGO	GRADO DE CONSERVACIÓN	FACTOR APLICABLE "FGC"
1	Bueno	1.00000
2	Normal	0.90000
3	Regular	0.75000
4	Malo	0.40000
5	Ruinoso	0.08000

Cuando una edificación presente grados de conservación malo o ruinoso, no se aplicarán los factores por edad y número de niveles, es decir, estos serán igual a **1.00000**.

3. FACTOR DE NÚMERO DE NIVELES (FN)

El factor de número de niveles, es el índice que considera la cantidad de pisos edificados, incrementando su valor a partir del tercer nivel, de acuerdo a la siguiente expresión:

FN = 1.00 + (NN – 2) X 0.002

Secuencia de cálculo:

1. Obtener el número de niveles **(NN)**, o pisos construidos en la edificación

2. Al número de niveles construidos **(NN),** restarle el coeficiente **2**

3. El resultado del inciso anterior, multiplicarlo por **0.002**

4. Determinar el factor por el número de niveles **(NN),** sumando al resultado obtenido en el inciso anterior, la unidad **(1.00)**

No. de Niveles	Factor
1 Y 2	1.00000
3	1.00200
4	1.00400
5	1.00600
6	1.00800
7	1.01000
8	1.01200
9	1.01400
10	1.01600
20	1.03600
30	1.05600

EJEMPLOS:

Datos: NUMERO DE NIVELES: 4

Fórmula: FN = 1.00 + ((NN – 2) X 0.002)

FN = 1.00 + ((4 – 2) X 0.002)

FN = 1.00 + 2 X 0.002

FN = 1.00 + 0.004

FN = 1.00400

Datos: NUMERO DE NIVELES: 9

Fórmula: FN = 1.00 + ((NN – 2) X 0.002)

FN = 1.00 + ((9 – 2) X 0.002)

FN = 1.00 + 7 X 0.002

FN = 1.00 + 0.014

FN = 1.01400

Datos: NUMERO DE NIVELES: 23

Fórmula: FN = 1.00 + ((NN – 2) X 0.002)

FN = 1.00 + (23 – 2) X 0.002)

FN = 1.00 + 21 X 0.002

FN = 1.00 + 0.042

FN = 1.04200

Para determinar el valor catastral en un edificio, si éste está constituido por diferentes bloques asociados a diferentes tipologías (usos, clases y categorías), se deberá aplicar el valor unitario de construcción y el factor de número de niveles que a cada unidad le corresponda, de conformidad con la tabla aprobada y a la fórmula general establecida.

En aquellos casos, cuando por las características de la construcción ó construcciones existentes en el inmueble, sea necesario aplicar los factores de mérito ó de demérito por edad, grado de conservación y número de niveles, y el producto resultante sea inferior a 0.40000, para efectos de valuación catastral el factor mínimo aplicable será de 0.40000, con excepción de los casos de construcciones con grados de conservación malo o ruinoso, en los que se aplicarán directamente los factores indicados en la tabla correspondiente.

IV.4.3. VALUACIÓN CATASTRAL DE CONDOMINIOS

IV.4.3.1. DEFINICIONES

El inmueble en condominio es aquel cuya propiedad pertenece proindiviso a varias personas y reúne las condiciones y características establecidas en el Código Civil del Estado de México en su Titulo Quinto Primera Parte; en la Ley que regula el Régimen de propiedad en condominio en el Estado de México y en el Código Administrativo del Estado de México.

Se considera régimen de propiedad en condominio, aquel en el que los departamentos, viviendas, casas, locales o naves que se construyan sean susceptibles de aprovechamiento independiente por pertenecer a distintos propietarios y que además, tengan salida propia a la vía pública o a un elemento común sobre el cual tengan derecho exclusivo de copropiedad.

IV.4.3.2. MODALIDADES DE CONDOMINIOS

Los condominios por su uso se clasifican en habitacional, comercial, de servicios, industrial, agropecuario y mixto.

Según la naturaleza de quien los constituya, los condominios se clasifican en dos apartados: de orden privado, cuando los constituyan las personas físicas o morales particulares y, de orden público, cuando son constituidos por instituciones u organismos públicos federales, estatales o municipales, autorizados para tales efectos.

Por su estructura, los inmuebles en condominio se constituyen en tres modalidades: horizontal, vertical o mixto.

Los condominios en las tres modalidades referidas regulan su constitución, organización, funcionamiento, modificación, administración, extinción y solución de controversias conforme a los ordenamientos jurídicos aplicables, e invariablemente son autorizados por la autoridad competente; sin embargo, existen inmuebles que no cuentan con la formalidad señalada en los ordenamientos jurídicos aplicables y constituyen de hecho una copropiedad. Asimismo, existen inmuebles que se encuentran bajo la modalidad de copropiedad y que por iniciativa propia deciden disolver la copropiedad asignándose a las partes involucradas fracciones de terreno y construcción privadas, creando servidumbres de paso de uso común, todo esto sin cubrir las normas requeridas, este caso es frecuente, generándose subdivisiones no aprobadas en términos de la ley correspondiente, no obstante en estos casos, dichos inmuebles para efectos de valuación catastral, son susceptibles de considerarse como inmuebles en condominio por analogía.

Con base en las consideraciones anteriores, se pueden definir los condominios en sus diferentes modalidades y el indiviso o proindiviso, como sigue:

HORIZONTAL: Es la modalidad mediante la cual cada condómino es propietario exclusivo de un terreno propio y la edificación construida sobre él, y los codueños, copropietarios del terreno de uso común con sus edificaciones o instalaciones correspondientes

VERTICAL: Es la modalidad mediante la cual cada condómino es propietario exclusivo de parte de la edificación, y en común de todo el terreno y edificaciones o instalaciones de uso general.

MIXTO: Es la combinación de las dos modalidades anteriores

ANALOGÍA: Se refiere a inmuebles que se subdividen sin ser aprobadas por la autoridad competente y que por acuerdo de sus copropietarios disuelven la copropiedad y establecen vías de paso internas de uso común para su mejor funcionamiento; esto se observa en resoluciones judiciales o cuando se realizan subdivisiones no autorizadas que requieren servidumbres de paso, en estos casos se entiende el problema mediante una analogía con el condominio. Esto se justifica al incorporar las superficies para efectos catastrales y fiscales

INDIVISO O PRO INDIVISO: Es la parte porcentual que le corresponde a cada unidad condominal; y que representa los derechos y obligaciones sobre las superficies de las áreas comunes del condominio

V.4.3.3. DOCUMENTACIÓN SOPORTE

Para la determinación del valor catastral de cada unidad que conforma al inmueble en condominio, se requiere recabar la documentación soporte que contenga la información técnico-administrativa relacionada con cada unidad del condominio constituida por el acervo de todos aquellos documentos que permiten confirmar la localización e identificación del inmueble, así como las características administrativas y legales relacionadas, siendo de manera enunciativa, no limitativa los siguientes:

1. **Título de propiedad del condominio y de las unidades condominales**

   Se refiere al documento que acredite la propiedad o posesión ya sea del inmueble en condominio o de la unidad condominal individual, en el que se describen las medidas, colindancias y superficies del inmueble o de la unidad**..**

   Este documento resulta indispensable cuando se establece el cambio de régimen de propiedad, el cual debe estar vinculado con el oficio y plano de autorización, que generalmente establece la distribución de las unidades del condominio, así como las áreas privativas, las áreas comunes, los usos de las áreas de terrenos y construcciones, así como los indivisos que corresponden a cada una de ellas.

   En los casos, en que existan inmuebles, que no han sido autorizados bajo el régimen de propiedad en condominio y que para efectos catastrales, por analogía se puede adoptar este criterio de identificación, de igual manera el documento de propiedad o posesión es indispensable para definir las áreas privativas y las áreas comunes que deberán registrarse en el padrón, en todo caso, se debe inducir al interesado para que tramite la autorización de la autoridad competente.

2. **Reglamento Interno del Condominio, Tabla de Indivisos**

Este documento contiene entre otros aspectos, la descripción de las obligaciones y atribuciones de los condóminos, la forma de administrarse y los indivisos que corresponden a cada unidad del condominio, debiendo verificar la consistencia de estos últimos, para asegurar la distribución proporcional de las áreas comunes.

3. **Autorización del cambio de régimen de propiedad**

Consiste en el documento formal (oficio) de autorización emitido por la autoridad competente para establecer el régimen de propiedad en condominio, dirigido a la persona física o moral propietario o promotor que realizó las gestiones respectivas; contiene datos técnicos como superficies privativas, de uso común, vialidades, estacionamientos, etc.

4. **Planos Generales Aprobados**

Es la representación gráfica que contiene el perímetro y la superficie del inmueble en condominio, las áreas privativas y comunes, la planta de las edificaciones y su sembrado; sello oficial, número de oficio, fecha y firma de aprobación. Generalmente cuenta con cuadro técnico de superficies.

De ser posible, se sugiere obtener en medio magnético (digital) en formatos dwg, dxf ó dgn, los planos generales aprobados por las autoridades competentes para su procesamiento de incorporación en el registro gráfico del padrón catastral.

5. Licencias

Consiste en el documento (oficio) de aprobación por la autoridad competente, de las licencias de construcción, alineamiento y número oficial, demolición, reconstrucción, terminación de obra, etc.; cuando el predio en estudio se derive de alguna de estas circunstancias.

6. Recibo del último pago del impuesto predial

Es el documento expedido por la tesorería municipal correspondiente, referente al último pago de impuesto predial, éste deberá de estar al corriente, a la fecha de la solicitud del propietario o poseedor para proceder al cambio de claves.

7. Manifestación Catastral

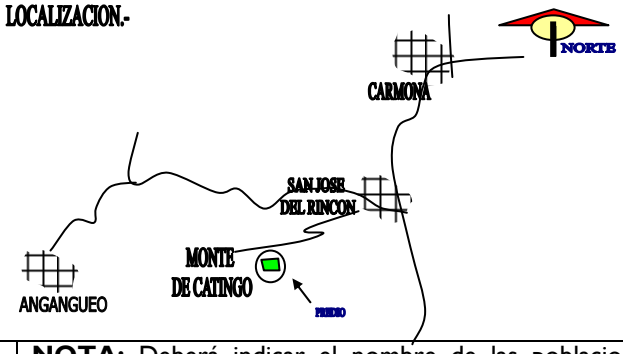
Es el formato requerido para la inscripción o actualización de la información catastral de inmuebles.

8. Certificación de clave y valor catastral

Documento emitido por la autoridad catastral municipal correspondiente al inmueble sujeto al cambio de régimen de propiedad.

9. Croquis de localización

De acuerdo a las características urbanas o rústicas y a vialidades de su ubicación (carreteras, caminos, avenidas, calles, andadores, etc.), conforme se indica en los siguientes ejemplos:

PREDIO UBICADO EN ZONAS URBANAS	PREDIO UBICADO EN ZONAS RÚSTICAS
	
NOTA: Deberá indicar el nombre de las calles que conforman la manzana donde se ubica el inmueble y de ser posible anotar la distancia del predio a la esquina más cercana.	**NOTA:** Deberá indicar el nombre de las poblaciones cercanas al inmueble y las distancias aproximadas a las poblaciones y cruces de caminos más próximos al predio

10. Copia del plano arquitectónico

A escala, de la construcción privativa de cada unidad condominal.

Adicionalmente, es necesario conocer la siguiente información:

Para el terreno:

- Área homogénea en la que se ubica el inmueble
- Identificación del valor unitario de suelo o de la banda de valor, en su caso
- Superficie total del inmueble

- Superficie privativa de cada unidad que conforma el condominio
- Superficie total común

Para la construcción:

- Características constructivas: materiales, proyecto e instalaciones tanto de las edificaciones privativas como de las comunes
- Superficie construida, tanto de las edificaciones privativas como de las comunes
- Edad de la (s) construcción (es)
- Grado de conservación de la (s) construcción (es)
- Número de niveles construidos de cada uno de los módulos que conforman el inmueble en condominio

IV.4.3.4. VALUACIÓN CATASTRAL DE UNIDADES CONDOMINALES

La metodología para calcular el valor catastral individual de cada unidad que conforma el inmueble en condominio, se enuncia a continuación:

1. Aplicar o determinar en caso necesario, los indivisos **(PIN)** que corresponden a cada unidad, debiendo considerar cualquiera de los siguientes:

a) Aplicar los establecidos en la memoria descriptiva del inmueble en condominio o en el reglamento interno del condominio, autorizada por la autoridad competente.

b) Aplicar los determinados de común acuerdo por los condóminos en asamblea general, dejando constancia en un acta formulada para tales efectos.

c) Cuando se carezca de la información referida en los incisos anteriores, las autoridades catastrales deberán determinar los indivisos conforme a lo siguiente:

i) Para condominios tipo horizontal, el indiviso (**PIN)** que corresponda a cada unidad condominal, será el resultado de dividir el área privativa del terreno de cada unidad **(TP),** entre la suma de todas las áreas privativas de terreno existentes **(ΣTP),** conforme a la siguiente expresión:

$$PIN = (TP / \Sigma TP) \times 100$$

ii) Para condominios tipo vertical, el indiviso (PIN) que corresponda a cada unidad condominal, será el resultado de dividir el área privativa de construcción de cada unidad (CP), entre la suma de todas las áreas privativas de construcción existentes (ΣCP), conforme a la siguiente expresión:

$$\mathbf{PIN = (CP / \Sigma CP) \times 100}$$

iii) Para condominios tipo mixto**,** cuando la totalidad de las unidades cuentan con construcción, el indiviso que corresponda a cada unidad condominal será el resultado de dividir el área privativa de construcción **(CP)** de cada unidad, entre la suma de todas las áreas privativas de construcción **(ΣCP),** conforme a la siguiente expresión:

$$\mathbf{PIN = (CP / \Sigma CP) \times 100}$$

Cuando se presenten condominios mixtos donde alguna unidad o unidades no cuenten con construcción, se considerarán el área privativa de terreno **(TP)** de cada unidad ubicada en la parte de tipo horizontal y el área privativa de construcción **(CP),** también identificada como la "huella" de terreno de cada unidad ubicada en la parte de tipo vertical, en estos casos el indiviso de cada unidad condominal en la parte horizontal será el resultado de dividir el área privativa de terreno **(TP)** entre la suma de todas las áreas privativas de terreno **(ΣTP)** de la parte horizontal, más la suma de todas las áreas privativas de construcción **(ΣCP)** de la parte vertical**,** conforme a la siguiente expresión:

$$\mathbf{PIN = (TP / (\Sigma TP + \Sigma CP)) \times 100}$$

De manera similar, el indiviso de cada unidad condominal en la parte vertical, será el resultado de dividir el área privativa de construcción **(CP)** entre la suma de todas las áreas privativas de terreno **(ΣTP)** de la parte horizontal, más la suma de todas las áreas privativas de construcción **(ΣCP)** de la parte vertical**,** conforme a la siguiente expresión:

$$\mathbf{PIN = (CP / (\Sigma TP + \Sigma CP)) \times 100}$$

A efecto de verificar la determinación correcta de los indivisos de cada unidad que conforma el inmueble en condominio conforme a los incisos anteriores, las autoridades catastrales deberán determinar el valor catastral de cada unidad del condominio **(VCU)** y lo dividirán

entre la suma de los valores catastrales de todas las unidades del condominio **(ΣVCU)**, conforme a la siguiente expresión:

$$\mathbf{PIN = (VCU / \Sigma VCU) \times 100}$$

Es conveniente señalar que el indiviso elegido, ya sea el asentado en el reglamento interno, en el documento de propiedad o el determinado, es invariable y sólo se modificará en términos de la ley correspondiente o por acuerdo de los condóminos.

En cualquier caso, la suma de todos los indivisos deberá ser igual al cien por ciento**.**

2. El valor catastral de cada una de las unidades **(VCUH)** que conforman un condominio en su modalidad horizontal**,** se determinará conforme a lo siguiente:

$$\mathbf{VCUH = VCTP + VCTC + VCCP + VCCC}$$

Donde**:**

VCUH	**=**	Valor catastral de cada unidad en condominio horizontal
VCTP	**=**	Valor catastral del área privativa de terreno
VCTC	**=**	Valor catastral del área común de terreno
VCCP	**=**	Valor catastral del área privativa de construcción
VCCC	**=**	Valor catastral del área común de construcción

- Valor catastral del **área privativa del terreno (VCTP),** será igual al producto de multiplicar la superficie del terreno privativo **(TP),** por el valor unitario de suelo aprobado por la legislatura **(VUS),** es decir:

$$\mathbf{VCTP = TP \times VUS}$$

- Valor catastral del **área común del terreno (VCTC),** será igual al producto resultante de multiplicar la superficie total común del terreno **(TC),** por el porcentaje del indiviso **(PIN)** correspondiente a la unidad condominal de que se trate y por el valor unitario de suelo aprobado por la legislatura **(VUS)**, es decir:

$$\mathbf{VCTC = (TC \times PIN) \times VUS}$$

- Valor catastral del **área privativa de construcción (VCCP),** será igual al producto o suma de los productos, resultado de multiplicar la (s) superficie (s) de la (s) construcción (s) privativas **(CP),** por el valor unitario de construcción aprobado por la legislatura **(VUC)** relacionado con la (s) tipología (s) asignada (s) de acuerdo a sus características constructivas y por los factores de mérito y de demérito aplicables (edad, grado de conservación y número de niveles), calculando el valor de cada construcción privativa mediante la siguiente expresión:

VCCP = CP (VUC (FEC x FGC x FN))

- Valor catastral del **área común de construcción (VCCC)** o construcciones existentes, será igual al producto o suma de los productos, resultado de multiplicar la superficie o superficies de cada edificación (es) o instalación (es) de uso común **(CC),** por el porcentaje del indiviso **(PIN)** correspondiente a la unidad condominal de que se trate y por el valor unitario de construcción aprobado por la legislatura **(VUC),** relacionado con la (s) tipología (s) de construcción asignada (s) de acuerdo a sus características constructivas y por los factores de merito o de demérito aplicables (edad, grado de conservación y numero de niveles), calculando el valor de cada área de construcción común mediante la siguiente expresión:

VCCC = (CC x PIN) (VUC (FEC x FGC x FN))

El valor catastral de cada una de las unidades **(VCUV)** que conforman un condominio en su modalidad vertical**,** considerando que el área privativa de terreno no existe, se determinará como sigue:

VCUV = VCTC + VCCP + VCCC

Donde**:**

VCUV	**=**	Valor catastral de cada unidad en condominio vertical
VCTC	**=**	Valor catastral del área común de terreno
VCCP	**=**	Valor catastral del área privativa de construcción
VCCC	**=**	Valor catastral del área común de construcción

- Valor catastral del **área común del terreno (VCTC),** será igual al producto resultado de multiplicar la superficie total del terreno común **(TC)** por el porcentaje

del indiviso **(PIN)** correspondiente a la unidad condominal de que se trate y por el valor unitario de suelo aprobado por la legislatura **(VUS)**, es decir:

$$VCTC = (TC \times PIN) \times VUS$$

- Valor catastral del **área privativa de construcción (VCCP),** será igual al producto o suma de los productos resultado de multiplicar la (s) superficie (s) de las edificaciones de uso privativo **(CP),** por el valor unitario de construcción aprobado por la legislatura **(VUC)** relacionado con la (s) tipología (s) asignada (s) de acuerdo a sus características constructivas y por los factores de mérito y de demérito aplicables (edad, grado de conservación y numero de niveles), calculando el valor de cada área privativa de construcción, mediante la siguiente expresión:

$$VCCP = CP \times VUC \times FEC \times FGC \times FN$$

- Valor catastral del **área común de construcción (VCCC)** o construcciones existentes, será igual al producto o suma de los productos, resultado de multiplicar la superficie o superficies de cada edificación (es) o instalación (es) de uso común **(CC),** por el porcentaje del indiviso **(PIN)** correspondiente a la unidad condominal de que se trate y por el valor unitario de construcción aprobado por la legislatura **(VUC),** relacionado con la (s) tipología (s) de construcción asignada (s) de acuerdo a sus características constructivas y por los factores de mérito o de demérito aplicables (edad, grado de conservación y numero de niveles), calculando el valor de cada área común de construcción, mediante la siguiente expresión:

$$VCCC = (CC \times PIN)\ (VUC\ (FEC \times FGC \times FN))$$

3. Para los condominios en la modalidad mixta, el valor catastral de cada unidad se determinará en forma individual, es decir se calcularán primero las unidades en su modalidad horizontal y posteriormente las unidades en su modalidad vertical, aplicando en ambos casos las fórmulas que se mencionan en los incisos **2** y **3** respectivamente.

4. EJEMPLOS:

Determinación del valor catastral de cada unidad condominal de un inmueble en condominio en su modalidad mixto:

DATOS GENERALES:

Municipio	093
Área homogénea	022
Clasificación	H3
Valor unitario de suelo	700
Tipologías de construcción:	
Modalidad vertical	HC1
Modalidad horizontal	HE1
Valores unitarios de construcción:	
Modalidad vertical	2,560
Modalidad horizontal	4,789

ANÁLISIS DE SUPERFICIES:

Concepto	Área (m^2)
Terreno privativo horizontal	630.00
Terreno privativo vertical	0.00
Total de terreno común	3,194.80
Total de terreno	**3,824.80**
Construcción privativa vertical	1,440.00
Construcción privativa horizontal	490.00
Total de construcción privativa	**1,930.00**

DESGLOSE DE CONSTRUCCIONES COMUNES

Descripción de las construcciones Comunes	Valor X m^2	Sup. Const.	Tipol	Año	Niv	G. C.	Factor	Valor U C aplicable	Valor Total
1.-Cisterna	2,731	360	III	1998	1	1	0.88000	**2,403.28**	**865,180.80**
2.-Andadores (banqueta)	236	151	EL2	1998	1	1	0.88000	**207.68**	**31,359.68**
3.-Estacionamiento	176	667	EL1	1998	1	1	0.83998	**147.83**	**98,606.93**
4.-Barda (tabique)	1,033	193	EC2	1998	1	1	0.88000	**909.04**	**175,444.72**
5.-Barda (malla ciclónica)	170	21.8	EB1	1998	1	1	0.83998	**142.80**	**3,112.97**
6.-Caseta de Vigilancia	2,418	20	IG2	1998	1	1	0.94000	**2,272.92**	**45,458.40**
7.-Salón de usos múltiples	2,418	147	IG2	1998	1	1	0.94000	**2,272.92**	**334,119.24**
SUMA		1,756							

SUPERFICIES DE TERRENO PARA CADA UNIDAD

El terreno privativo solo es asignable a las unidades condominales ubicadas en la parte horizontal, siendo cero para las de la parte vertical; para determinar las superficies de terreno común se multiplicará la superficie total de terreno común (3,194.80) por el indiviso (porcentaje) de cada unidad, obteniendo los siguientes resultados:

No.	Clave Catastral	Mza	Lte	Edif	Depto (Casa)	Indiviso %	Superficie Terreno		Superficie Terreno Total
							Privativo	Común	
1	*093 01 183 01 0A 0101*	*3*	*1*	*A*	*101*	**3.47826**	***0.00***	*111.12*	*111.12*
2	*093 01 183 01 0A 0102*	*3*	*1*	*A*	*102*	**3.47826**	*0.00*	*111.12*	*111.12*
3	*093 01 183 01 0A 0103*	*3*	*1*	*A*	*103*	**3.47826**	*0.00*	*111.12*	*111.12*
4	*093 01 183 01 0A 0104*	*3*	*1*	*A*	*104*	**3.47826**	*0.00*	*111.12*	*111.12*
5	*093 01 183 01 0A 0201*	*3*	*1*	*A*	*201*	**3.47826**	*0.00*	*111.12*	*111.12*
6	*093 01 183 01 0A 0202*	*3*	*1*	*A*	*202*	**3.47826**	*0.00*	*111.12*	*111.12*
7	*093 01 183 01 0A 0203*	*3*	*1*	*A*	*203*	**3.47826**	*0.00*	*111.12*	*111.12*
8	*093 01 183 01 0A 0204*	*3*	*1*	*A*	*204*	**3.47826**	*0.00*	*111.12*	*111.12*
9	*093 01 183 01 0A 0301*	*3*	*1*	*A*	*301*	**3.47826**	*0.00*	*111.12*	*111.12*
10	*093 01 183 01 0A 0302*	*3*	*1*	*A*	*302*	**3.47826**	*0.00*	*111.12*	*111.12*
11	*093 01 183 01 0A 0303*	*3*	*1*	*A*	*303*	**3.47826**	*0.00*	*111.12*	*111.12*
12	*093 01 183 01 0A 0304*	*3*	*1*	*A*	*304*	**3.47826**	*0.00*	*111.12*	*111.12*
13	*093 01 183 01 0A 0401*	*3*	*1*	*A*	*401*	**3.47826**	*0.00*	*111.12*	*111.12*
14	*093 01 183 01 0A 0402*	*3*	*1*	*A*	*402*	**3.47826**	*0.00*	*111.12*	*111.12*
15	*093 01 183 01 0A 0403*	*3*	*1*	*A*	*403*	**3.47826**	*0.00*	*111.12*	*111.12*
16	*093 01 183 01 0A 0404*	*3*	*1*	*A*	*404*	**3.47826**	*0.00*	*111.12*	*111.12*
17	*093 01 183 01 0A 0501*	*3*	*1*	*A*	*501*	**3.47826**	*0.00*	*111.12*	*111.12*
18	*093 01 183 01 0A 0502*	*3*	*1*	*A*	*502*	**3.47826**	*0.00*	*111.12*	*111.12*
19	*093 01 183 01 0A 0503*	*3*	*1*	*A*	*503*	**3.47826**	*0.00*	*111.12*	*111.12*
20	*093 01 183 01 0A 0504*	*3*	*1*	*A*	*504*	**3.47826**	*0.00*	*111.12*	*111.12*
21	*093 01 183 01 0B 0001*	*3*	*1*	*B*	*1*	**6.08696**	***126.00***	*194.48*	*320.48*
22	*093 01 183 01 0C 0002*	*3*	*1*	*C*	*2*	**6.08696**	*126.00*	*194.48*	*320.48*
23	*093 01 183 01 0D 0003*	*3*	*1*	*D*	*3*	**6.08696**	*126.00*	*194.48*	*320.48*
24	*093 01 183 01 0E 0004*	*3*	*1*	*E*	*4*	**6.08696**	*126.00*	*194.48*	*320.48*
25	*093 01 183 01 0F 0005*	*3*	*1*	*F*	*5*	**6.08696**	*126.00*	*194.48*	*320.48*
	SUMAS					**100.00**	**630.00**	**3,194.80**	***3,824.80***

SUPERFICIES DE CONSTRUCCIÓN PARA CADA UNIDAD

La construcción privativa es asignable a todas las unidades condominales del condominio mixto; y a partir del cuadro "Desglose de Construcciones Comunes", para determinar las superficies de construcción común para cada unidad se multiplicará la correspondiente superficie de la construcción o instalación común, por el indiviso asignado a cada unidad, conforme se indica en el siguiente cuadro:

No	Indiviso (%)	Constr. Privativa	Superficies de construcciones comunes						
			Ciste	Anda	Estac	Bd T	Bd M	Caset	Salón
1	*3.47826*	***72.00***	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
2	*3.47826*	*72.00*	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
3	*3.47826*	*72.00*	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
4	*3.47826*	*72.00*	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
5	*3.47826*	*72.00*	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
6	*3.47826*	*72.00*	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
7	*3.47826*	*72.00*	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
8	*3.47826*	*72.00*	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
9	*3.47826*	*72.00*	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
10	*3.47826*	*72.00*	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
11	*3.47826*	*72.00*	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
12	*3.47826*	*72.00*	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
13	*3.47826*	*72.00*	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
14	*3.47826*	*72.00*	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
15	*3.47826*	*72.00*	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
16	*3.47826*	*72.00*	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
17	*3.47826*	*72.00*	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
18	*3.47826*	*72.00*	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
19	*3.47826*	*72.00*	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
20	*3.47826*	*72.00*	*12.52*	*5.25*	*23.20*	*6.71*	*0.76*	*0.70*	*5.11*
21	*6.08696*	***98.00***	*21.91*	*9.20*	*40.60*	*11.76*	*1.32*	*1.22*	*8.95*
22	*6.08696*	*98.00*	*21.91*	*9.20*	*40.60*	*11.76*	*1.32*	*1.22*	*8.95*
23	*6.08696*	*98.00*	*21.91*	*9.20*	*40.60*	*11.76*	*1.32*	*1.22*	*8.95*
24	*6.08696*	*98.00*	*21.91*	*9.20*	*40.60*	*11.76*	*1.32*	*1.22*	*8.95*
25	*6.08696*	*98.00*	*21.91*	*9.20*	*40.60*	*11.76*	*1.32*	*1.22*	*8.95*
SUMAS		**1,930.00**	**360.00**	**151.00**	**667.00**	**193.00**	**21.80**	**20.00**	**147.00**

VALORES CATASTRALES DE TERRENO PARA CADA UNIDAD

Una vez determinadas las superficies de terreno para cada unidad, la común para el caso de las unidades ubicadas en la parte vertical y la suma de la privativa más la común en el caso de las unidades ubicadas en la parte horizontal, el valor catastral se determinará, multiplicando esas superficies por el valor unitario de suelo aprobado por la H. Legislatura, como se ilustra en el siguiente cuadro.

No.	Clave Catastral	Superficie Terreno Privativo	Superficie Terreno Común	V. U. S.	Valor Catastral Terreno Privativo	Valor Catastral Terreno Común	Valor Catastral de Terreno
1	*093 01 183 01 0A 0101*	***0.00***	*111.12*	*$700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
2	*093 01 183 01 0A 0102*	*0.00*	*111.12*	*700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
3	*093 01 183 01 0A 0103*	*0.00*	*111.12*	*700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
4	*093 01 183 01 0A 0104*	*0.00*	*111.12*	*700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
5	*093 01 183 01 0A 0201*	*0.00*	*111.12*	*700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
6	*093 01 183 01 0A 0202*	*0.00*	*111.12*	*700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
7	*093 01 183 01 0A 0203*	*0.00*	*111.12*	*700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
8	*093 01 183 01 0A 0204*	*0.00*	*111.12*	*700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
9	*093 01 183 01 0A 0301*	*0.00*	*111.12*	*700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
10	*093 01 183 01 0A 0302*	*0.00*	*111.12*	*700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
11	*093 01 183 01 0A 0303*	*0.00*	*111.12*	*700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
12	*093 01 183 01 0A 0304*	*0.00*	*111.12*	*700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
13	*093 01 183 01 0A 0401*	*0.00*	*111.12*	*700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
14	*093 01 183 01 0A 0402*	*0.00*	*111.12*	*700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
15	*093 01 183 01 0A 0403*	*0.00*	*111.12*	*700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
16	*093 01 183 01 0A 0404*	*0.00*	*111.12*	*700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
17	*093 01 183 01 0A 0501*	*0.00*	*111.12*	*700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
18	*093 01 183 01 0A 0502*	*0.00*	*111.12*	*700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
19	*093 01 183 01 0A 0503*	*0.00*	*111.12*	*700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
20	*093 01 183 01 0A 0504*	*0.00*	*111.12*	*700*	***0.00***	***$ 77,784***	***$ 77,784***
21	*093 01 183 01 0B 0001*	***126.00***	*194.48*	*700*	***$ 88,200***	***$136,136***	***$ 224,336***
22	*093 01 183 01 0C 0002*	*126.00*	*194.48*	*700*	***$ 88,200***	***$136,136***	***$ 224,336***
23	*093 01 183 01 0D 0003*	*126.00*	*194.48*	*700*	***$ 88,200***	***$136,136***	***$ 224,336***
24	*093 01 183 01 0E 0004*	*126.00*	*194.48*	*700*	***$ 88,200***	***$136,136***	***$ 224,336***
25	*093 01 183 01 0F 0005*	*126.00*	*194.48*	*700*	***$ 88,200***	***$136,136***	***$ 224,336***
	SUMAS	***630.00***	***3,194.80***		***$ 441,000***	***2'236,360***	***$ 2'677,360***

VALORES CATASTRALES DE CONSTRUCCIÓN PRIVATIVA PARA CADA UNIDAD

El valor catastral de las construcciones privativas para cada unidad, se determinará multiplicando las superficies individuales por el valor unitario de construcción aprobado por la Legislatura local de acuerdo a su tipología, como se ilustra en el siguiente cuadro:

No.	Constr. Privativa	Tipología	Valor Unitario Constr.	Factor de demérito	Valor Unitario Aplicable	Valor Catastral
1	***72.00***	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
2	*72.00*	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
3	*72.00*	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
4	*72.00*	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
5	*72.00*	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
6	*72.00*	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
7	*72.00*	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
8	*72.00*	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
9	*72.00*	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
10	*72.00*	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
11	*72.00*	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
12	*72.00*	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
13	*72.00*	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
14	*72.00*	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
15	*72.00*	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
16	*72.00*	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
17	*72.00*	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
18	*72.00*	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
19	*72.00*	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
20	*72.00*	*HC1*	*2,560*	*0.94*	*2,406.40*	**$ 173,260.80**
21	***98.00***	*HE1*	*4,789*	*0.96574*	*4,624.93*	***$ 453,243.14***
22	*98.00*	*HE1*	*4,789*	*0.96574*	*4,624.93*	***$ 453,243.14***
23	*98.00*	*HE1*	*4,789*	*0.96574*	*4,624.93*	***$ 453,243.14***
24	*98.00*	*HE1*	*4,789*	*0.96574*	*4,624.93*	***$ 453,243.14***
25	*98.00*	*HE1*	*4,789*	*0.96574*	*4,624.93*	***$ 453,243.14***
	1,930.00					**$ 5'731,431.70**

VALORES CATASTRALES DE CONSTRUCCIONES COMUNES PARA CADA UNIDAD

La construcción común es asignable a todas las unidades condominales del condominio mixto; y a partir del cuadro "Desglose de Construcciones Comunes", para determinar las superficies de construcción común para cada unidad se multiplicará la correspondiente superficie de la construcción o instalación común, por el indiviso asignado a cada unidad, conforme se indica en el siguiente cuadro:

No.	Valores catastrales de las construcciones comunes							
	Cisterna Indiviso x 865,180.8	**Andadores Indiviso x 31,359.68**	**Estacionam Indiviso x 98,606.93**	**Barda Tabique Indiviso x 175,444.72**	**Barda Malla Indiviso x 3,112.97**	**Caseta Indiviso x 45,458.40**	**Salón Indiviso x 334,119.24**	**Total Construcciones Comunes**
1	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
2	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
3	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
4	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
5	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
6	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
7	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
8	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
9	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
10	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
11	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
12	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
13	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
14	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
15	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
16	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
17	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
18	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
19	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
20	*30,093.23*	*1,090.77*	*3,429.80*	*6,102.42*	*108.28*	*1,581.16*	*11,621.54*	***$ 54,027.20***
21	*52,663.24*	*1,908.85*	*6,002.16*	*10,679.25*	*189.48*	*2,767.04*	*20,337.70*	***$ 94,547.72***
22	*52,663.24*	*1,908.85*	*6,002.16*	*10,679.25*	*189.48*	*2,767.04*	*20,337.70*	***$ 94,547.72***
23	*52,663.24*	*1,908.85*	*6,002.16*	*10,679.25*	*189.48*	*2,767.04*	*20,337.70*	***$ 94,547.72***
24	*52,663.24*	*1,908.85*	*6,002.16*	*10,679.25*	*189.48*	*2,767.04*	*20,337.70*	***$ 94,547.72***
25	*52,663.24*	*1,908.85*	*6,002.16*	*10,679.25*	*189.48*	*2,767.04*	*20,337.70*	***$ 94,547.72***
	865,180.80	31,359.65	98,606.80	175,444.65	3,113.00	45,458.40	334,119.30	**$ 1'553,282.60**

La segunda forma, a partir del cuadro de "Superficies de Construcción para Cada Unidad", se multiplicarán las de construcciones comunes por el valor unitario de cada construcción común calculada en el cuadro "Desglose de Construcciones Comunes".
La variación en los resultados es mínima, debido fundamentalmente al redondeo de las superficies calculadas mediante el indiviso de cada unidad condominal.

VALORES CATASTRALES TOTALES PARA CADA UNIDAD

No.	Clave Catastral	Valor Catastral Terreno	Valor Catastral Construcción Privativa	Valor Catastral Construcciones Comunes	Valor Catastral Total
1	*093 01 183 01 0A 0101*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,072.00***
2	*093 01 183 01 0A 0102*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,071.98***
3	*093 01 183 01 0A 0103*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,072.00***
4	*093 01 183 01 0A 0104*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,072.00***
5	*093 01 183 01 0A 0201*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,072.00***
6	*093 01 183 01 0A 0202*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,072.00***
7	*093 01 183 01 0A 0203*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,072.00***
8	*093 01 183 01 0A 0204*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,072.00***
9	*093 01 183 01 0A 0301*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,072.00***
10	*093 01 183 01 0A 0302*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,072.00***
11	*093 01 183 01 0A 0303*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,072.00***
12	*093 01 183 01 0A 0304*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,072.00***
13	*093 01 183 01 0A 0401*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,072.00***
14	*093 01 183 01 0A 0402*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,072.00***
15	*093 01 183 01 0A 0403*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,072.00***
16	*093 01 183 01 0A 0404*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,072.00***
17	*093 01 183 01 0A 0501*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,072.00***
18	*093 01 183 01 0A 0502*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,072.00***
19	*093 01 183 01 0A 0503*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,072.00***
20	*093 01 183 01 0A 0504*	***$ 77,784.00***	**$ 173,260.80**	***$ 54,027.20***	***$ 305,072.00***
21	*093 01 183 01 0B 0001*	***$ 224,336.00***	***$ 453,243.14***	***$ 94,547.72***	***$ 772,126.86***
22	*093 01 183 01 0C 0002*	***$ 224,336.00***	***$ 453,243.14***	***$ 94,547.72***	***$ 772,126.86***
23	*093 01 183 01 0D 0003*	***$ 224,336.00***	***$ 453,243.14***	***$ 94,547.72***	***$ 772,126.86***
24	*093 01 183 01 0E 0004*	***$ 224,336.00***	***$ 453,243.14***	***$ 94,547.72***	***$ 772,126.86***
25	*093 01 183 01 0F 0005*	***$ 224,336.00***	***$ 453,243.14***	***$ 94,547.72***	***$ 772,126.86***
	SUMAS	**$ 2'677,360.00**	**$ 5'731,431.70**	**$ 1'553,282.60**	**$ 9'962,074.30**

V. ACTUALIZACIÓN DE ÁREAS HOMOGÉNEAS, BANDAS DE VALOR, VALORES UNITARIOS DE SUELO Y VALORES UNITARIOS DE CONSTRUCCIÓN

V.1. OBJETIVO

Dar a conocer a las autoridades catastrales la metodología que deberá seguirse en la actualización de áreas homogéneas, bandas de valor, manzanas, nomenclatura y valores unitarios de suelo y construcción, en el entendido de que, de su escrupulosa aplicación, habrá de derivarse información oportuna y confiable.

V.2. MARCO JURÍDICO

Artículo 115 fracción IV de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y Artículo Quinto Transitorio del Decreto que reformó al artículo 115 constitucional en el año 1999.

Artículos 185, 187, 188, 189, 195, 196 y 196 Bis del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

Artículos 42, 43, 44, 47, 49 fracciones I, II y III, 50, 51, 52 y 53 del Reglamento del Titulo Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

V.3. POLÍTICAS GENERALES

VUSYC001.-La revisión y delimitación de las áreas homogéneas existentes en el territorio municipal, para efectos de modificación o actualización, se realizarán en concordancia con el ordenamiento y crecimiento urbano que se observe; por ello la autoridad catastral municipal de catastro, deberá formular su programa de trabajo interno, cuyo cronograma comprenda el periodo entre el primero de julio del año en curso y el treinta de junio del siguiente año, debiendo obligadamente considerar, la información aprobada, contenida en los siguientes planes:

a) Nacional, Estatal y Municipales de Desarrollo;

b) Estatal, Regionales y Municipales de Desarrollo Urbano.

c) De Centros de Población; y

d) Parciales

VUSYC002.- El programa de trabajo interno elaborado por los municipios, deberá contemplar cuando menos, las siguientes actividades:

1. Acopio de los materiales necesarios para el análisis, integración y elaboración de propuestas de actualización.

2. Análisis de la información vigente respecto de la delimitación de áreas homogéneas y bandas de valor, así como de los correspondientes valores unitarios de suelo.

3. Realizar recorridos de campo para la verificación de la información del punto anterior.

4. Realizar investigaciones o estudios del mercado inmobiliario que prevalece en cada área homogénea.

5. Integración de la información obtenida en expedientes por área homogénea y banda de valor.

6. Análisis y elaboración de las propuestas de actualización de valores unitarios de suelo y construcción; de la actualización correspondiente en el registro gráfico y de los catálogos del alfanumérico del padrón catastral municipal.

7. Programar entregas parciales al IGECEM de los trabajos realizados, para su oportuna revisión y emisión de opinión técnica.

8. Entrega de la propuesta final al IGECEM para su revisión y emisión de opinión técnica, así como para integrar el proyecto municipal.

9. Validación en sesión formal de cabildo, del Proyecto municipal de Tablas de Valores Unitarios de Suelo y Construcciones para el ejercicio fiscal correspondiente.

10. Remisión oficial y entrega de la Iniciativa municipal de Tablas de Valores Unitarios de Suelo y Construcciones, para su análisis, revisión y aprobación por la Legislatura del Estado.

VUSYC003.- El análisis de la información vigente respecto de la delimitación de áreas homogéneas y bandas de valor, así como de los correspondientes valores

unitarios de suelo, se realizará con apoyo en la fotointerpretación, comparando las áreas homogéneas integradas y las posibles modificaciones o actualizaciones que en su caso reflejan las ortofotos, planos de línea y estudios de campo.

VUSYC004.-Las acciones de verificación mediante recorridos de campo, permiten realizar un levantamiento de información en cada área homogénea, con la finalidad de detectar los cambios en cuanto a sus características principales (uso del suelo, régimen jurídico de la propiedad, nivel socioeconómico de la población y disponibilidad y existencia de servicios públicos, infraestructura y equipamiento), así como la captación de ofertas y operaciones comerciales; en consecuencia, los probables niveles de valores que en su caso serán incorporados a las propuestas de actualización.

VUSYC005.-El estudio de mercado, consiste en la investigación y el levantamiento de información sobre ofertas y operaciones inmobiliarias en cada área homogénea, así como un análisis respecto al uso y costumbres de comercialización de inmuebles en la zona, para evitar un sesgo en los soportes documentales obtenidos.

VUSYC006.-Con el propósito de dar cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los valores unitarios de suelo que se propongan para las áreas homogéneas y bandas de valor, deberán ser equiparables a los valores de mercado predominantes en las zonas de estudio, es decir, deberán presentar un comportamiento análogo.

VUSYC007.-Las propuestas de actualización que impliquen un incremento, decremento o ratificación para el siguiente periodo fiscal, respecto de los valores unitarios de suelo vigentes, en cualquier caso deberán presentar como sustento de cada propuesta de actualización, un estudio técnico teniendo como soportes las muestras de ofertas y operaciones comerciales que reflejen los comportamientos descritos, conforme a los procedimientos establecidos en el presente manual.

VUSYC008.-La autoridad catastral municipal con base en la verificación mediante recorridos de campo y estudios de mercado, deberá generar las propuestas de modificación y actualización de los siguientes elementos de las tablas de valores:

- Áreas homogéneas

- Bandas de valor
- Manzanas catastrales
- Códigos de calle
- Nomenclatura de calles
- Valores unitarios de suelo
- Valores unitarios de construcción
- Valores unitarios de bandas de valor

VUSYC009.- La información obtenida en campo, deberá capturarse en los formatos correspondientes e invariablemente comprenderá la digitalización de los cambios que se generen en el registro gráfico, integrando expedientes por cada área homogénea o banda de valor que será actualizada.

VUSYC010.- Las entregas parciales al IGECEM, tienen como finalidad realizar oportunamente la revisión de las propuestas y la emisión rápida de la opinión técnica por parte del organismo; para ello, se deberán acompañar de los soportes técnicos necesarios que sustenten adecuadamente las actualizaciones.

VUSYC011.- En términos del artículo 195 fracción I del Código Financiero del Estado de México y Municipios, la entrega formal al IGECEM de las propuestas de modificación y actualización de áreas homogéneas, bandas de valor y valores unitarios, deberá ser con fecha límite del 30 de junio de cada año, y deberán contener las adecuaciones sugeridas por el IGECEM, con base en las revisiones parciales realizadas.

Una vez concluidos los trabajos de revisión técnica, la autoridad catastral municipal de catastro deberá integrar el Proyecto Municipal de las Tablas de Valores Unitarios de Suelo y Construcciones del ejercicio fiscal que corresponda, para su presentación ante el H. Ayuntamiento.

VUSYC012.- El Ayuntamiento, en sesión de cabildo, realizará un análisis del Proyecto Municipal de las Tablas de Valores Unitarios de Suelo y Construcciones, emitiendo un

acuerdo de validación o aprobación, que en copia certificada acompañará a la iniciativa que se envíe a la Legislatura del Estado.

VUSYC013.- El envío de la iniciativa a la Legislatura del Estado, se realizará a través de un oficio, debiendo anexar copia certificada del acuerdo emitido en sesión de cabildo; las propuestas de actualización de los valores unitarios de suelo y construcciones, de los valores unitarios de las bandas de valor y los correspondientes soportes técnicos documentales, en términos de lo establecido en el Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

VUSYC014.- Para los casos previstos por el artículo 198 BIS del Código Financiero del Estado de México y Municipios, que se refiere a la creación de nuevas manzanas catastrales durante el transcurso de un ejercicio fiscal, se deberán integrar dos propuestas de actualización, en los términos siguientes:

a. La primera, se deberá presentar al IGECEM al momento de observar la subdivisión o fraccionamiento de una manzana catastral vigente, integrando como soportes, la actualización al registro gráfico, la manifestación del área homogénea, las altas de las manzanas de nueva creación para actualizar el catálogo respectivo y el valor unitario de suelo del área homogénea de origen, aprobado por la Legislatura, con los formatos correspondientes**.**.

b. La segunda, se deberá presentar al IGECEM a más tardar el 30 de junio del correspondiente ejercicio, y su integración se sujetará a la normatividad y procedimientos normales establecidos en los ordenamientos aplicables y en el presente manual.

VUSYC015.- En términos de lo dispuesto por el artículo 196 Bis del Código Financiero del Estado de México y Municipios, para actualizar los valores unitarios de construcción, las autoridades catastrales municipales podrán elaborar sus propuestas mediante los estudios soportados en los métodos directo e indirecto, como se describen enseguida:

Método Directo: Determinación del valor catastral unitario de construcción de cada uno de los prototipos, mediante el cálculo del costo de ejecución para cada una de las tipologías aprobadas por la Legislatura del Estado, considerando los insumos que requiere cada tipología**.**

Método Indirecto: Determinación del valor catastral unitario de construcción de cada uno de los prototipos**,** mediante la consulta de los precios publicados en revistas especializadas, referidas a cada una de las tipologías aprobadas por la Legislatura del Estado, o bien, mediante la opinión por escrito de expertos en la materia.

VUSYC016.- De los estudios realizados por las autoridades catastrales municipales, para determinar los valores unitarios a proponer para actualizar la tabla de valores unitarios de construcciones, correspondientes a las tipologías aprobadas por la Legislatura del Estado, se deberá hacer llegar al IGECEM, copia de la metodología aplicada y los soportes técnicos requeridos, cuando los municipios no cuenten con el personal calificado para realizar esta actualización, solicitarán por escrito al IGECEM que integre la propuesta municipal correspondiente.

VUSYC017.- Para el correcto llenado del formato de la manifestación de área homogénea rústica es sus aspectos generales y en la caracterización del área para poder delimitar y determinar su clasificación será necesario considerar la existencia de servicios; vías de acceso y distancia a los poblados más próximos; el uso especifico del suelo y el régimen de propiedad; así como describir y cuantificar hasta donde sea posible, sus características y condiciones del suelo en cuanto a lo siguiente:

I. Se entenderá por textura del suelo, el aspecto interior que presentan las superficies, como consecuencia de la naturaleza y agrupación de sus partículas; se clasifica como sigue:

a) Arcillosos.- Corresponden a todos los suelos que tengan más del 40% de partículas arcillosas, presentan grandes grietas cuando están secos y húmedos, son muy plásticos al tacto, difíciles de labrar por su dureza cuando secos y por su plasticidad cuando húmedos.

b) Limosos.- Son los suelos constituidos por partículas de limos, acarreadas en suspensión por el agua de los ríos, característicos de las zonas aluviales y lacustres, presentan altos contenidos de materia orgánica.

c) Arenosos.- Las arenas son las partículas más gruesas del suelo, son sueltas y de granos aislados, tienen poca cohesión por lo que el material cuando seco se desmenuza; son suelos sin ninguna o muy poca plasticidad.

d) Francos.- Estos suelos se identifican como una mezcla uniforme de diferentes granos de arena, limos y arcillas; son los de mejor calidad agrícola, desde el punto de vista de la variedad de cultivos.

e) Otras texturas: Existen suelos que presentan características intermedias entre los cuatro tipos anteriores de texturas, en estos casos se utilizan denominaciones combinadas, así tenemos texturas arcillo-limosa, arcillo-arenosa, franco-arcillosos, franco-arenosos, franco-limosos, franco-arcillo-arenosos y franco-arcillo-limosos.

II. En cuanto a la capa superior del suelo, puede estar afectada por alguna característica que puede tener un efecto importante en el uso del suelo, los más frecuentes son los siguientes:

a) Pedregoso.- Son aquellos suelos cuyo contenido de piedras sueltas, impiden las labores agrícolas.

b) Rocoso.- Se refieren a los suelos característicos de las zonas montañosas, formados normalmente por rocas fijas y muy bajo contenido de suelos aprovechables.

c) Tepetatoso.- Son suelos formados por rocas sedimentarias de origen volcánico, generalmente de poco peso y susceptibles de labrarse; son de colores claros desde el blanco hasta el café.

d) Inundables.- Se trata de suelos en terrenos bajos, que más de seis meses del año permanecen inundados, limitando sus posibilidades de uso y aprovechamiento.

III. La profundidad es la característica que se refiere al espesor del suelo con condiciones favorables para el desarrollo radicular de las plantas y se mide desde la superficie hasta el lecho de rocas, el estrato cementado o el manto freático; y se clasifican en la siguiente forma:

a) De 0.01 hasta 10 cm Delgados.

b) De 10.01 hasta 30.0 cm Poco profundos.

c) De 30.01 hasta 60.0 cm Someros.

d) De 60.01 hasta 100.0 cm Profundidad moderada.

e) Más de 100 cm Profundos.

IV. La permeabilidad del suelo se refiere a la capacidad de absorber agua en todo su espesor, siendo importante característica en las tierras agrícolas, especialmente en las de riego; se puede clasificar como permeabilidad buena, regular o mala;

V. Se entiende por configuración topográfica, la pendiente o escarpa del suelo expresada en porcentaje, grados de inclinación o altura en metros determinada desde el punto más alto o hundido del terreno hasta el nivel de la vía de acceso; y constituye un factor importante en el aprovechamiento óptimo del suelo; se han clasificado como sigue:

a) Plano.- Son los terrenos cuya pendiente o escarpa no exceden de un seis por ciento y se representan como una superficie plana.

b) Lomerío suave.- Serán aquellos terrenos que presentan lomas cuya altura en relación con su longitud determinan una pendiente entre un cinco y un quince por ciento.

c) Lomerío accidentado.- Son terrenos con lomas cuyas pendientes son mayores a un veinte por ciento, por lo que provocan quiebres que impiden un fácil acceso y en consecuencia, permiten un mínimo aprovechamiento.

d) Cerril.- En este tipo de suelos se clasifican a los cerros de mediana altura, que por su formación geológica su altura excede de 250 metros hasta 400 metros y sus pendientes exceden de un veinte por ciento.

e) Cañada.- Corresponden a los terrenos que forman las zonas de desagüe como arroyos y riachuelos, cuyas orillas contienen material de acarreo utilizable para la siembra de praderas y cultivos anuales.

f) Montaña.- Son los terrenos con elevaciones superiores a 400 metros con formaciones geológicas que contienen núcleos rocosos; varias montañas pueden constituir lo que se conoce como cordilleras.

g) Pantanos.- Estos terrenos corresponden normalmente a las zonas bajas inundables y no tienen desagüe por lo que no desalojan las aguas que

contienen, originando que las tierras no sean aptas para las labores agrícolas.

V.4. PROCEDIMIENTO

1. Para efectos de revisar la delimitación de las áreas homogéneas vigentes en el municipio, se deberá considerar la clasificación de áreas materia del catastro, desagregada en nueve grandes grupos que atienden al uso del suelo (habitacional, comercial, industrial, equipamiento, agrícola, agostadero, forestal, eriazo y especial) y los correspondientes niveles de jerarquización, cuyas definiciones y determinaciones se encuentran establecidas en el artículo 47 del Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

2. La delimitación de las áreas homogéneas, se basará adicionalmente en el uso y nivel de jerarquización, en la información levantada en campo referente a su localización en el contexto urbano y rural, régimen jurídico de la propiedad, uso del suelo, nivel socioeconómico de la población; existencia, calidad y disponibilidad de los servicios públicos, infraestructura y equipamiento, aspectos que con el paso del tiempo suelen generar cambios en sus características y por ende en su delimitación, lo que abre la posibilidad de determinar subdivisiones o fusiones de áreas homogéneas.

3. Las áreas homogéneas podrán subdividirse para crear una nueva área homogénea, en los casos siguientes:

a) Cuando la totalidad del polígono que conforma el área homogénea de origen presenta características similares, pero por algún factor de comercialización, en parte de su superficie el valor unitario de suelo presenta una diferencia proporcional de ± un 25% respecto del valor vigente en el área de origen.

b) Cuando en parte de la superficie del polígono que conforma el área homogénea de origen se realizan obras de servicios públicos, infraestructura o equipamiento, y en consecuencia, el valor unitario de suelo se incrementa en una diferencia proporcional mayor o igual a un 25% respecto del valor vigente en el área de origen.

c). Cuando en parte de la superficie del polígono que conforma el área homogénea de origen se detecte o se autorice un cambio en el uso de suelo o se modifique el nivel socioeconómico de la población y en consecuencia el valor unitario de suelo se

incrementa en una diferencia proporcional mayor o igual a un 25% respecto del valor vigente en el área de origen.

d). Cuando en parte de la superficie del polígono que conforma el área homogénea de origen, se presentan fenómenos geológicos o hidrometereológicos que sean reconocidos por la autoridad competente y que inhiban el crecimiento o decrementen los valores unitarios de suelo, como los casos que en el terreno se presenten una o varias de las siguientes características:

- Fracturas o grietas.
- Hundimientos.
- Remoción de suelo en masa.
- Cavernas.
- Minas de materiales pétreos.
- Zonas de inundación o pantanosas.
- Escurrimientos acuíferos naturales superficiales.

e) Cuando en parte de la superficie del polígono que conforma el área homogénea de origen se autorice el desarrollo de un conjunto urbano o el cambio de régimen de propiedad.

4. Las áreas homogéneas podrán fusionarse en los siguientes casos:

a) Cuando existiendo dos áreas homogéneas contiguas que presentan características similares pero valores unitarios diferentes, por algún factor de comercialización, en alguna de ellas el valor unitario de suelo alcanza una diferencia proporcional menor o mayor a 10% respecto del valor vigente en el área homogénea contigua.

b) Cuando existiendo dos áreas homogéneas contiguas en alguna de ellas se realizan obras de servicios públicos, infraestructura o equipamiento, en consecuencia se convierte en equiparable con la otra y el valor unitario de suelo alcanza una diferencia proporcional menor o igual a un 10% respecto del valor vigente del área homogénea contigua.

c) Cuando existiendo dos áreas homogéneas contiguas en alguna de ellas se detecta o se autoriza un cambio en el uso de suelo, en consecuencia se convierte en equiparable con la otra y el valor unitario de suelo alcanza una diferencia proporcional menor o igual a un 10% respecto del valor vigente del área homogénea contigua.

4Bis. Procede la reclasificación de un área homogénea, en sus códigos de uso o nivel de jerarquización, cuando en la totalidad del polígono que la conforma se observen cambios tangibles en sus características predominantes que le dieron origen, principalmente respecto al uso del suelo, régimen de propiedad, índice sociológico de su población, densidad de construcción o en la existencia, calidad y disponibilidad de servicios públicos, infraestructura o equipamiento.

5. El valor unitario de suelo que se proponga para cada área homogénea, deberá estar sustentado con los soportes técnicos documentales respecto de operaciones comerciales efectuadas o en oferta, depuradas y consistentes, que deberán ser en una cantidad relacionada con el número de predios inscritos en el área homogénea que corresponda, conforme a los siguientes criterios:

a). Para áreas homogéneas con hasta 500 predios inscritos, el número de soportes documentales que deberán acompañar a la propuesta, será como mínimo de 5 (cinco) operaciones comerciales efectuadas o en oferta.

b). Para áreas homogéneas con 501 y hasta 1,500 predios inscritos, el número de soportes documentales que deberán acompañar a la propuesta, será como mínimo de 10 (diez) operaciones comerciales efectuadas o en oferta.

c). Para áreas homogéneas con más de 1,500 predios inscritos, el número de soportes documentales que deberán acompañar a la propuesta, será como mínimo el equivalente al 1% del número de predios existentes, de operaciones comerciales efectuadas o en oferta.

En los casos de áreas homogéneas que cuenten con menos de 50 predios o correspondan a clasificaciones de equipamiento o especiales no se requerirá de los soportes documentales antes enunciados.

Tratándose de áreas homogéneas rústicas, el valor unitario de suelo propuesto podrá estar sustentado por estudios de valuación por productividad del suelo, requiriéndose un mínimo de 5 soportes técnicos documentales por área homogénea.

6. Los soportes técnicos documentales respecto de las operaciones comerciales efectuadas, podrán ser:

a) Manifestaciones del impuesto sobre adquisición de inmuebles y otras operaciones traslativas de dominio de inmuebles.

b) Contratos de compra-venta.

c) Avalúos comerciales que sirvieron de base para concretar la operación.

7. Los soportes técnicos documentales respecto de las operaciones comerciales en oferta, podrán ser:

a) Copias de publicaciones en revistas especializadas.

b) Copias de anuncios en periódicos locales.

c) Fotografías de ofertas en la vía pública, incluyendo la información relativa al inmueble.

d) Opiniones emitidas por colegios, institutos, asociaciones o especialistas en valuación inmobiliaria, relacionados con la materia.

e) Impresión de ofertas publicadas en internet por páginas especializadas en la materia, conteniendo la fecha de la publicación.

En todos los casos previstos en los puntos 6 y 7 anteriores, la vigencia del soporte técnico documental no podrá exceder de un año, a partir de la fecha en que se realizó la operación o investigación, con sus respectivas fotografías.

8. En caso de no existir ofertas u operaciones comerciales o éstas sean escasas en el área homogénea que se estudia, se deberán emplear los criterios de analogía, contigüidad o incremento promedio por tipo de área homogénea, para sustentar la propuesta de actualización del valor unitario de suelo, estableciendo una equiparación con otras áreas homogéneas existentes en el municipio, inclusive con las existentes en otro municipio, estableciendo similitudes o igualdades respecto de las características generales relativas al

régimen jurídico de la propiedad, uso del suelo, existencia y disponibilidad de servicios públicos, infraestructura y equipamiento, y nivel socioeconómico de la población.

Criterio de Analogía: Consiste en definir, mediante un análisis de las características indicadas, aquellas áreas homogéneas que son consideradas similares y equiparables a la que se estudia, y en consecuencia es posible proponer valores unitarios de suelo también similares y equiparables.

Criterio de Contigüidad: Consiste en definir, mediante un análisis de las características generales de áreas homogéneas contiguas, aquellas que pueden considerarse equiparables, es decir, que tengan atributos iguales o similares, a efecto de proponer la asignación de un valor unitario acorde con las áreas contiguas al área en estudio.

Criterio de incremento promedio por tipo de área homogénea: Consiste en elaborar las propuestas de actualización de valores unitarios de suelo utilizando como soporte técnico la aplicación de un factor de incremento promedio en aquellas áreas homogéneas que carecen de información de operaciones comerciales efectuadas o en oferta, apegándose a lo que establecen los siguientes lineamientos:

a) Se procederá a determinar mediante un análisis estadístico, el incremento promedio por cada agrupamiento de áreas homogéneas con igual uso del suelo y nivel de jerarquización, considerando los movimientos de actualización de sus valores unitarios de suelo, con los soportes técnicos documentales de operaciones comerciales efectuadas o en oferta.

b) La determinación anterior podrá aplicarse directamente, cuando se cuente con información de operaciones comerciales efectuadas o en oferta de por lo menos el 33% del total de las áreas homogéneas agrupadas con el mismo uso del suelo y nivel de jerarquización, integradas en la totalidad del territorio municipal.

c) Cuando en los municipios existan agrupamientos integrados por muy pocas áreas homogéneas con el mismo uso del suelo y nivel de jerarquización, y se determine que son una muestra poco representativa del comportamiento de los valores unitarios de suelo investigados, se podrán considerar la totalidad de las áreas homogéneas que cuentan con información de investigación de mercado inmobiliario, a efecto de determinar un factor de incremento promedio general, mismo que podrá ser aplicado a los valores unitarios de suelo de aquellas áreas homogéneas que no cuentan con

información de operaciones comerciales efectuadas o en oferta; en estos casos, se requiere de un mínimo de áreas homogéneas investigadas que represente el 33% del total municipal.

d) Tratándose de áreas homogéneas rústicas, que por sus características propias y dinámica del mercado inmobiliario, no cuentan con información de operaciones comerciales efectuadas o en oferta, se podrá aplicar un factor de incremento menor al promedio obtenido conforme a cualquiera de los procedimientos anteriores, para ello, las autoridades catastrales municipales determinarán una reducción que podrá ser desde un 20% y hasta un 50% del factor promedio, en concordancia con las condiciones socioeconómicas particulares de cada área homogénea o región del municipio.

9. Cuando se apliquen los criterios de analogía o contigüidad, el número de soportes técnicos por área homogénea, será conforme a lo enunciado en el punto 5 anterior, debiendo anexar también una copia de las manifestaciones de las áreas homogéneas que se están considerando equiparables. En estos casos, para soportar la propuesta del área homogénea en estudio, se podrán incluir y sumar los soportes técnicos recabados de las áreas consideradas como equiparables.

10. Así mismo, para proponer la actualización del valor unitario de suelo de alguna área homogénea específica, la autoridad catastral municipal podrá presentar como sustento copias del expediente técnico de las obras públicas de servicios públicos básicos, infraestructura o equipamiento (obras de beneficio social) realizadas durante el ejercicio fiscal anterior o el primer semestre del año de presentación de la propuesta.

En estos casos, cuando no se logre reunir la cantidad requerida de ofertas u operaciones comerciales, se podrá aplicar el criterio de analogía con aquellas áreas homogéneas equiparables en cuanto a las características generales, respecto del área en estudio después de realizadas las obras públicas de beneficio social.

11. Para sustentar una propuesta de actualización de valores unitarios de suelo, mediante la presentación de copias de expedientes técnicos de obras públicas de beneficio social, se deberán cubrir los siguientes requisitos:

a. Presentar fotografías con la imagen que presentaba el área homogénea antes de la obra y después de realizada ésta, para visualizar las diferencias.

b. Proporcionar copia de la manifestación del área homogénea, como se tenía registrada antes de la ejecución de la obra pública.

c. Llenar el formato de manifestación de área homogénea, considerando los servicios con que cuenta y las mejoras realizadas en el área homogénea.

12. El procedimiento de homologación constituye una metodología que tiene por objeto obtener los valores unitarios de suelo depurados y consistentes, a partir de las ofertas u operaciones comerciales captadas en cada área homogénea, evitando considerar aquellas que por sus características sean elevadas o disminuidas en exceso o que presenten inconsistencias u omisiones importantes en su información. Asimismo, se aplica cuando se capten operaciones del mercado inmobiliario cuyo valor total incluya el terreno y la construcción, para separar el valor del suelo, se utilizará el método residual, consistente en disminuir del valor total de la operación, el valor de las edificaciones a tiempo presente y el saldo corresponderá al valor del terreno.

La metodología aplicable para la homologación de valores unitarios de suelo, se trata ampliamente en el apartado **V.5** del presente manual.

13. El lote base es un elemento indispensable para integrar la propuesta de actualización o creación de cualquier área homogénea; se define como el lote ideal con un nivel de aprovechamiento óptimo y la superficie de terreno que observa mayor frecuencia en el área homogénea de estudio y sirve como parámetro de comparación para determinar algunos factores de mérito o de demérito en el procedimiento de valuación catastral del terreno, en términos de lo que establecen los artículos 190 del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios, 45 y demás aplicables de su reglamento y el apartado correspondiente del presente manual.

Para la asignación del lote base por área homogénea, se determinarán el área, frente y fondo bases, mediante el siguiente procedimiento:

a) Cuando el área homogénea en estudio se integre por una sola manzana, se debe considerar la información de por lo menos 50% de los predios que la conforman con posición intermedia, el lote base será la superficie promedio de los predios considerados. Se procederá de igual manera para el frente base y fondo base.

b) Cuando un área homogénea en estudio se integre por más de una manzana, para determinar el lote base se deben considerar por lo menos 50% de las manzanas que

integran el área homogénea y 50% de los predios con posición intermedia de las mismas, el lote base será la superficie promedio de los predios considerados. Se procederá de igual manera para el frente base y fondo base.

En ambos casos, como soporte de la propuesta se deberán anexar los estudios estadísticos formulados para su determinación.

14. Una banda de valor se establecerá siempre que el valor unitario de suelo sea diferente al del área homogénea que la contenga, considerando las condiciones en que se encuentran las siguientes características particulares:

a) Los servicios públicos;

b) La circulación peatonal o vehicular;

c) Las características de las actividades económicas desarrolladas;

d) El uso del suelo;

e) La existencia de panteones, vialidades de alta velocidad, barrancas, canales conductores de aguas residuales, rellenos sanitarios y zonas de alto riesgo; y

f) Otros elementos determinantes en la variación del valor.

15. Con el objeto de verificar en campo la permanencia de las bandas de valor, se llevará a cabo un recorrido en el área homogénea y de manera específica, en la vialidad que identifica a la banda de valor y ratificar o rectificar el tipo de banda (eje, margen o combinación de estas); si al realizar la investigación de campo, se detecta la necesidad de crear una nueva banda de valor que no ha sido considerada, se procederá a elaborar la propuesta en los términos y lineamientos establecidos en el presente manual.

16. Los elementos distintivos que dan la certeza de la existencia de las bandas de valor, mediante la investigación de campo, son:

a. Los valores detectados por medio del muestreo de operaciones comerciales (se registran en el formato para este fin, para su posterior análisis), cuando estos resulten mayores o menores a los del área homogénea que la contiene

b. Los factores que incrementan el valor de las bandas de valor son: la existencia y disponibilidad a los servicios públicos, intensidad y fluidez en la circulación peatonal y

vehicular, mayor prestigio dentro del área homogénea, intensidad en las actividades comerciales y cambio de uso del suelo

c. Los factores que decrementan el valor de las bandas de valor son: la existencia de vialidades de alta velocidad y circulación vehicular sin posibilidad de estacionamiento, canales conductores de aguas residuales, panteones, basureros o rellenos sanitarios, zonas de alto riesgo y barrancas.

17. La delimitación de una banda de valor se basará en la información obtenida en campo referente a los elementos distintivos y sus características particulares, que con el paso del tiempo suelen presentar cambios y en consecuencia variar su delimitación, lo que abre la posibilidad de determinar subdivisiones, fusiones o la creación de nuevas bandas de valor.

18. A cada banda de valor le corresponderá un solo código de calle.

19. Cuando dentro de la misma área homogénea, la vialidad que identifica a la banda de valor tenga dos o más nombres, se deberá asignar un código de banda por cada código de calle y el valor unitario que corresponda a cada una de ellas, que en algunos casos puede ser el mismo. Una banda de valor debe pertenecer a una sola área homogénea y se asignará un nuevo código al cambiar de área homogénea, aún cuando sea la misma vialidad.

20. Dentro del municipio y para efectos catastrales, área homogénea, banda de valor, manzana y calle, deberán ser identificados con una clave o código únicos e irrepetibles.

21. Los tipos de movimientos para actualizar los catálogos de valores unitarios de suelo (áreas homogéneas), de valores de calle (bandas de valor), de manzanas y de calles, pueden ser altas, bajas y cambios, y se codificarán en los formatos correspondientes como tipo de movimiento a, b y c respectivamente.

Para efecto de integrar los expedientes de las propuestas **en medio digital** que en cada caso corresponda, se deberán requisitar los formatos y presentar los soportes técnicos que se requieren, conforme se indica en la siguiente simbología y cuadros por tipo de movimiento:

En los tres tipos de movimientos, es decir, altas, bajas y cambios, los formatos y soportes técnicos, según se requieran, tienen la siguiente simbología:

FORMATOS:

1. **Propuesta de actualización de las Tablas de Valores Unitarios de Suelo**.

2. Manifestación de área homogénea urbana o rústica, según el caso.

3. Movimientos al catálogo de valores unitarios de suelo (áreas homogéneas).

4. Movimientos al catalogo de manzanas.

5. Movimientos al catálogo de valores de calle (bandas de valor).

6. Movimientos al catálogo de calles.

7. Muestreo de operaciones comerciales.

SOPORTES TÉCNICOS:

8. Estudio para la determinación del lote base.

9. Planos digitalizados u ortofotos.

10. Fotografías.

21.1. Para los movimientos de altas (a):

Altas	Formatos							Soportes técnicos		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. De área homogénea por subdivisión o nuevos desarrollos	▲	▲	▲	●	●	●	▲	▲	▲	▲
2. De bandas de valor por existir elementos que la justifiquen, por cambio de zona catastral o por ampliación de la longitud de la banda	▲				▲	●	▲		▲	▲
3. De manzanas por subdivisión, cambio de clave, cambio de zona catastral, nuevos desarrollos, existencia en gráfico y omisión en el catálogo	▲			▲	●	●			▲	●
4. De calles por apertura de vialidades, nuevos desarrollos, cambio de zona catastral o existencia en gráfico y están omitidas en el catálogo	▲				▲				▲	•

▲.- Obligatorio. ●.- Opcional, se presentará sólo cuando el movimiento lo amerit

21.2. Para los movimientos de bajas (b)

Bajas	Formatos							Soportes técnicos		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. De área homogénea por fusión	▲	▲	▲	▲	●	●	▲		▲	▲
2. De bandas de valor por no existir elementos que la justifiquen, por cambio de zona catastral	▲			▲	▲	●	●		▲	▲
3. De manzanas por fusión, cambio de clave, cambio de zona catastral, existe en gráfico y/o en el catálogo y físicamente no existe.	▲			▲	●	●	▲		▲	
4. De calles por clausura de calles o inexistencia en el municipio.	▲					▲	▲		▲	

▲.- Obligatorio. **●.-** Opcional, se presentará sólo cuando el movimiento lo amerite.

21.3. Para los movimientos de cambios (c)

Cambios	Formatos							Soportes técnicos		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. De área homogénea respecto a cambio de valor o reclasificación del área	▲	▲	▲				▲	●	●	▲
2. De área homogénea respecto de cambio de nombre o lote base	▲	▲	▲					▲		
3. De bandas de valor por cambio de valor	▲				▲		▲			▲
4. De bandas de valor por cambio nombre de calle, cambio de tipo de vialidad, cambio de código de calle y cambio de área homogénea	▲				▲	●			▲	
5. De manzanas por cambio de área homogénea	▲			▲	●				▲	▲
6. De manzanas por cambio de tipología predominante de construcción	▲			▲						▲
7. De calles por cambio de nombre de calle y cambio de tipo de vialidad	▲					▲			▲	

▲.- Obligatorio. **●.-** Opcional, se presentará sólo cuando el movimiento lo amerite.

22. Los formatos para la integración de las propuestas de actualización de los valores unitarios de suelo son los siguientes:

Propuesta de Actualización de las Tablas de Valores Unitarios de Suelo.- Se registra el motivo de la propuesta, así como la información del municipio. El formato diseñado por el municipio, deberá contener la información y el orden siguiente:

1. **Nombre del municipio**
2. **Código**
3. **La solicitud de revisión del área homogénea**
4. **Motivos o movimientos de las propuestas**
5. **Firma de la autoridad catastral que lo solicita**

Manifestación de Área Homogénea Urbana.- Registra las características y atributos que definen al área homogénea, el formato diseñado por el municipio, deberá contener la información y el orden siguiente:

1. Municipio
2. Localidad
3. Colonia
4. Denominación del área
5. Código
6. Número del área
7. Clasificación
8. Régimen de propiedad
9. Motivo de la manifestación
10. Tipo de movimiento
11. Servicios públicos con los que cuenta el área

12. Nivel de desarrollo que presenta el área
13. Firma de la autoridad catastral

Manifestación de Área Homogénea Rústica.- Registra las características y atributos que definen al área homogénea, el formato diseñado por el municipio, deberá contener la información y el orden siguiente:

1. Municipio.
2. Localidad.
3. Colonia.
4. Denominación del área.
5. Código.
6. Número del área.
7. Clasificación.
8. Régimen de propiedad.
9. Motivo de la manifestación.
10. Tipo de movimiento.
11. Características del área homogénea.
12. Cultivos en la región y vegetación predominante.
13. Crianza de especies en la región.
14. Especies forestales.
15. Características del suelo.
16. Configuración topográfica.
17. Tipos de vías de comunicación en la región.
18. Poblados importantes y su distancia en relación al área homogénea.

19. Lote tipo.

20. Firma de la autoridad catastral.

Movimientos al Catálogo de Valores Unitarios de Suelo (áreas homogéneas).- Registra la actualización o integración del valor del área homogénea, el código que la identifica y la clasifica (tipo de área), lote base y denominación del área, el formato diseñado por el municipio; deberá contener la información y el orden siguiente:

1. Nombre del municipio
2. Código
3. Tipo de movimiento
4. Número del área
5. Tipo de área
6. Nombre del área
7. Valor
8. Frente del lote base
9. Fondo del lote base
10. Área del lote base
11. Observaciones
12. Firma de la autoridad catastral

Movimientos al Catálogo de Manzanas.- Registra la actualización o integración de las manzanas con el tipo de construcción predominante, en el área homogénea donde se ubica, el formato diseñado por el municipio, deberá contener la información y el orden siguiente:

1. Nombre del municipio
2. Tipo de movimiento

3. Número del área
4. Zona
5. **Manzanas**
6. Tipología de construcción predominante
7. Observaciones
8. Firma de la autoridad catastral

Muestreo de Operaciones Comerciales. Registra la información de las operaciones comerciales de inmuebles detectadas en el área homogénea en estudio, el formato diseñado por el municipio, deberá contener la información y el orden siguiente:

1. Fecha en que se realizó la operación
2. Fecha de registro
3. Clave catastral del inmueble de referencia
4. Código del área homogénea
5. Uso de suelo
6. La posición del predio respecto de la manzana donde se ubica
7. La superficie del terreno
8. El frente del terreno
9. El fondo del terreno
10. El desnivel que presente
11. La superficie por irregularidad, conforme al máximo rectángulo inscrito
12. Tipo de operación (compra-venta, oferta, avalúo)
13. El valor investigado
14. Firma de la autoridad catastral

Si existieran construcciones, deberá contener además, la información siguiente de cada una de ellas:

1. Uso, clase y categoría
2. Superficie de construcción
3. Edad de la construcción
4. Grado de conservación
5. Numero de niveles construidos

Movimientos al Catálogo de Calles. Registra los nombres y códigos de las calles que sufran movimientos de actualización o incorporación, el formato diseñado por el municipio, cuando menos deberá contener la información y el orden siguiente:

1. Nombre del municipio
2. Código
3. Tipo de movimiento
4. Zona origen
5. Código de calle
6. **Indicador de vialidad**
7. Nombre de la calle
8. Motivo
9. Firma de la autoridad catastral

Movimientos al Catálogo de Valores de Calle (bandas de valor).- Registra la actualización o incorporación de las bandas de valor comprendidas dentro de las áreas homogéneas, el formato diseñado por el municipio, cuando menos deberá contener la información y el orden siguiente:

1. Nombre del municipio

2. Código
3. Tipo de movimiento
4. Área
5. Banda de valor
6. **Código de clave de calle**
7. Nombre de la calle
8. Zona
9. Manzana
10. Valores unitarios
11. Tipo de banda
12. Motivo
13. Observaciones
14. Firma de la autoridad catastral

Movimiento al catálogo de manzanas en banda.- Registra la actualización de las manzanas afectadas por las bandas de valor, cuando menos deberá contener la información y el orden siguiente:

1. **Nombre del municipio**
2. **Código de banda**
3. **Valor**
4. **Zona**
5. **Manzanas**
6. **Observaciones**
7. **Firma de la autoridad catastral**

23. La integración del **proyecto de actualización de la Tabla de Valores Unitarios de Suelo**, seguirá el orden numérico de las áreas homogéneas existentes y estará conformado por los formatos requeridos y la documentación soporte de acuerdo a las políticas, de la siguiente manera:

1. **Propuesta de actualización de las Tablas de Valores Unitarios de Suelo. Se presentará únicamente un formato de propuesta por municipio a través del cual se solicita la revisión técnica, mencionando de manera general los movimientos propuestos; este formato se presentará en formato WORD y. PDF .**

2. Manifestación de área homogénea urbana o rústica, según el caso. **Sólo se presentará cuando existan movimientos. La que se presentará de manera digital, en formato WORD y. PDF .**

3. Movimiento al catálogo de valores unitarios de suelo (áreas homogéneas). **Se presentará en forma de concentrado por municipio, donde se detallarán todas las actualizaciones y ratificaciones de los valores unitarios de suelo, así como las que se modifican en cualquiera de los datos que contienen. La presentación será de manera impresa y digital en formato EXCEL y PDF.**

4. Movimiento al catálogo de manzanas. **Se presentará en forma de concentrado por municipio, donde se detallarán todos los movimientos de actualizaciones de manzanas. . La presentación será de manera impresa y digital en formato EXCEL y PDF .**

5. Movimiento al catálogo de valores de calle (bandas de valor). **Se presentará en forma de concentrado por municipio, donde se detallarán todos los movimientos de actualización y ratificaciones de valor a las bandas de valor. La presentación será de manera impresa y digital en formato EXCEL y PDF.**

6. Movimiento al catálogo de calles. **Se presentará en forma de concentrado por**

municipio, donde se detallarán todos los movimientos de actualización referente a los nombres y códigos de calle. La presentación será de manera impresa y digital **en formato EXCEL y PDF.**

7. Muestreo de operaciones comerciales. **Se presentará un formato de operaciones comerciales por cada área homogénea que vaya a ser actualizada, de manera impresa y digital en formato EXCEL y PDF.**

8.- Soportes técnicos

Se conforman por la documentación que contiene los estudios con los que se acredita que los valores unitarios de suelo y construcciones propuestos, son equiparables a los valores de mercado, así como los gráficos correspondientes como:

a) Operaciones realizadas: Contratos de compra-venta, manifestación de impuesto sobre la adquisición de inmuebles u otras operaciones traslativas de dominio de inmuebles, avalúos comerciales y fotografías de la muestra de investigación.

b) Ofertas: periódicos, revistas u otras fuentes, donde se consignen las ofertas, promoción de venta de inmuebles, Información documental de la muestra, fotografías de la muestra investigada y opiniones emitidas por profesionales e instituciones, y colegios relacionados con la materia.

c) Expediente técnico de obras de infraestructura (Obra de beneficio social)

9. Estudio para la determinación del lote base

Estudio para la determinación del lote base: siguiendo las políticas establecidas en los documentos normativos en la materia, se deberá requisitar uno por cada área homogénea estudiada.

10. Plano ú ortofoto **digital**

La base a emplearse para la representación de los cambios en la cartografía es la proporcionada por el IGECEM.

Los soportes técnicos, se habrán de presentar en formato digital con extenciones.PDF, las que deberán entregarse en orden ascendente por área homogénea.

Tomando en cuenta lo anterior, se procederá a la integración del proyecto en medio digital de las propuestas de actualización de valores unitarios de suelo, grabando el proyecto en un Disco Compacto (CD) apegado a la siguiente estructura:

i. **Imprimir el oficio de actualización de las Tablas de Valores Unitarios de Suelo, debidamente elaborado y firmado.**

ii. **Grabar, los formatos concentrado denominados: Movimiento al catálogo de valores unitarios de suelo (áreas homogéneas), Movimiento al catálogo de manzanas, Movimiento al catálogo de valores de calle (bandas de valor) y Movimiento al catálogo de calles.**

iii. **Para la presentación de la información en medio digital, generar una carpeta principal con el nombre del municipio.**

iv. **Junto a la carpeta principal (al mismo nivel), almacenar los formatos siguientes: Movimiento al catálogo de valores unitarios de suelo (áreas homogéneas), Movimiento al catálogo de manzanas, Movimiento al catálogo de valores de calle (bandas de valor) y Movimiento al catálogo de calles**

v. **Dentro de la carpeta principal, generar una subcarpeta con el nombre de "Áreas Homogéneas" dentro de la cual se crearán subcarpetas, cuyos nombres sean los códigos de área homogénea que integran el territorio municipal.**

vi. **Dentro de cada subcarpeta (nombres de acuerdo a los códigos de áreas homogéneas), guardar la información correspondiente a cada área**

homogénea: Manifestación de área homogénea urbana o rústica, Muestreo de operaciones comerciales y soportes técnicos.

vii. **Generar un archivo de Word denominado metadatos, donde se especificará el software y la versión utilizada en la ejecución de los trabajos, sin descartar en su contenido el índice de la información comprendida en el CD; este documento se encontrará grabado en la raíz del disco (mismo nivel de la carpeta principal).**

viii. **La base cartográfica digital, derivada de las modificaciones a las áreas homogéneas, manzanas, calles, bandas de valor y cualquier elemento gráfico que haya resultado afectado, será trabajado de acuerdo a los procedimientos establecidos en el apartado VI de este Manual. Esta cartografía, será grabada en otro Disco compacto (CD).**

ix. **Es importante mencionar que la información digital generada por los municipios, deberá ser presentada al IGECEM en el formato fuente de los softwares empleados para su generación, resaltando que en los CD^{s} respaldo de la misma (Uno para el IGECEM y otro para el Municipio), se deberá cerrar la sesión al termino del grabado, a fin de que estos no puedan ser alterados en su contenido, a la entrega del mismo al IGECEM, los cuales deberán ser firmados con plumón permanente en la caratula principal de cada CD, donde se incluirá la fecha de entrega.**

La carátula de los CD^{s}, deberán incluir el logo y nombre del municipio, Título del proyecto, año fiscal de las propuestas, fecha de entrega al IGECEM, además de un espacio para colocar la firma de entrega por parte del titular del área de catastro.

En caso de que el peso de la información supere la capacidad de almacenamiento del Disco Compacto (CD), se generarán los CD necesarios, en cuya carátula principal se especifique el folio consecutivo del mismo.

Finalmente el proyecto de actualización de tablas de valores unitarios de suelo,

estará conformado por la información almacenada en CD, así como los impresos señalados en los puntos 1 y 2; entregando lo anterior a la delegación regional del IGECEM correspondiente, a través de oficio dirigido al delegado regional.

El Mapa de estructura del Disco Compacto para su integración será la siguiente:

CD

Carpeta principal

Subcarpeta (Áreas Homogéneas)

Subcarpeta de cada A.H con sus respectivos formatos

Formatos de tipo concentrado de catálogos

Archivo metadatos

24. La autoridad catastral municipal **responsable** de preparar **el proyecto** que contienen **las propuestas de actualización de las Tablas de Valores unitarios de suelo,** una vez que ha sido revisada y depurada la información, deberá registrarla para su resguardo y conservación, mismo que deberá contener los documentos siguientes

a) **El proyecto de actualización de tablas de valores unitarios de suelo, será conformado por la información almacenada en CD, así como el oficio de entrega del proyecto a la delegación regional del IGECEM correspondiente, de acuerdo al numeral 11. de este procedimiento.**

b) **La base cartográfica digital derivada de las modificaciones a las áreas homogéneas, manzanas, calles, bandas de valor y cualquier elemento gráfico que haya resultado afectado, será grabada en Disco compacto (CD).**

V.5. PROCEDIMIENTO DE HOMOLOGACIÓN DE VALORES UNITARIOS DE SUELO

Se entiende por homologación al procedimiento aplicable para hacer comparable el lote base predominante en un área homogénea, con cada una de las investigaciones, operaciones u ofertas captadas en el mercado inmobiliario de determinada área homogénea, que presentan

características diferentes al lote base, pero que tienen en común el de pertenecer a una misma área homogénea.

El factor de homologación es la cifra numérica que representa la diferencia relativa, que existe entre algunas características particulares del lote base predominante en el área homogénea y de los inmuebles materia de las investigaciones del mercado inmobiliario.

1. Las operaciones comerciales obtenidas como muestra del mercado inmobiliario, deberán tener como máximo un año de haberse realizado, debidamente soportado con la documentación correspondiente; que deberá recabarse en el formato "Muestreo de Operaciones Comerciales".

2. Cuando el valor de la operación comercial se refiera a terreno y construcción, se restará el valor de las construcciones que se encuentran adosadas al inmueble por medio del método residual, a efecto de obtener el valor del terreno; para tal fin, se deberán aplicar las siguientes fórmulas:

Valor del terreno = Valor de operación - Valor de la(s) construcción(s)

Valor de la(s) construcción(s) = Superficie de construcción(s) x ((valor unitario de la(s) tipología(s) de construcción) x (factor de edad x factor de grado de conservación x factor del número de niveles)).

Para efectos de este procedimiento de homologación de los valores unitarios de suelo, el factor de edad será determinado mediante la aplicación de la siguiente tabla:

FACTORES DE DEMÈRITO POR EDAD						
USO	**HABITACIONAL**					
CLASE	**HA**		**HB, HC**	**HD**	**HE**	**HF, HG**
USO	**COMERCIAL**					
CLASE			**CA**	**CB,CF1,CF2,CF3**	**CC, CF4**	**CD, CE**
USO	**INDUSTRIAL**					
CLASE		**IA, IF1**	**IB, IG2, II1, IJ2, IK3**	**IC, IH3,IL1**	**ID,IH4, IM2**	
USO	**EQUIPAMIENTO**					
CLASE			**QA1, QA2,QE1**	**QB3, QC, QD1,QD2, QD3,QE2, QF1,QF2, QG3, QH, QJ1,QK**	**QI, QD4**	**QL**
USO	**ESPECIAL**					
CLASE	**EB1,ED1, EG1, EL1,EM1**	**EC2, ED2, EG2, EE1, EF2, EL2,**	**EC3, EC4, EA1, EA2 EH3, EL1, EJ2, EL3**	**EH4, EK3, EK4**		

			EN1				
VIDA ECONÒMICA		**15**	**20**	**40**	**60**	**70**	**80**
EDAD		**FACTOR**					
0	**0**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
1	4	0.956	0.971	0.992	0.996	0.997	0.998
5	9	0.785	0.971	0.965	0.984	0.988	0.991
10	14	0.571	0.859	0.908	0.959	0.970	0.977
15	19	0.400	0.752	0.824	0.922	0.942	0.956
20	24	0.258	0.625	0.732	0.872	0.906	0.928
25	29	0.143	0.500	0.635	0.809	0.860	0.893
30	34	0.030	0.378	0.544	0.734	0.804	0.851
35	39	0.030	0.270	0.427	0.645	0.741	0.803
40	44	0.030	0.125	0.302	0.547	0.667	0.754
45	49	0.030	0.050	0.191	0.434	0.584	0.703
50	54	0.030	0.050	0.129	0.329	0.501	0.650
55	59	0.030	0.050	0.080	0.253	0.431	0.596
60	64	0.030	0.050	0.080	0.198	0.370	0.543
65	69	0.030	0.050	0.080	0.120	0.313	0.491
70	74	0.030	0.050	0.080	0.120	0.262	0.440
75	79	0.030	0.050	0.080	0.120	0.130	0.207
80	84	0.030	0.050	0.080	0.120	0.130	0.150
85	89	0.030	0.050	0.080	0.120	0.130	0.150
90	94	0.030	0.050	0.080	0.120	0.130	0.150
95	999	0.030	0.050	0.080	0.120	0.130	0.150

Cuando las tipologías que integran determinada serie tipológica tengan igual vida económica, no se especifican las categorías correspondientes.

De igual manera, que el caso anterior, solo para la homologación de valores unitarios de suelo, el factor de grado de conservación se determinará aplicando la tabla siguiente:

CÓDIGO	**GRADO DE CONSERVACIÓN**	**FACTOR APLICABLE "FGC"**
1	Muy bueno	1.20
2	Bueno	1.10
3	Medio	1.00

4	Malo	0.40
5	Muy malo	0.25
6	Ruinoso	0.08

Los grados de conservación muy bueno y bueno solo serán aplicables a las edificaciones que tengan un factor de edad menor al 0.80.

Para determinar el factor de número de niveles, se aplicará el mismo procedimiento y tabla que para la valuación catastral, establecida en el apartado IV de este Manual.

Desagregado el valor de las construcciones del valor total de operación y calculado el valor del terreno, para determinar el valor unitario homologado, es necesario obtener los factores de frente, fondo, irregularidad, área, topografía y posición ,que nos permite llevar a un grado de comparabilidad a cada uno de los inmuebles que comprenden la muestra.

Para este efecto, se aplicarán los procedimientos y fórmulas establecida en el apartado IV de este Manual, excepto el factor de posición dentro de la manzana correspondiente la ubicación de esquinero, que se incrementa de 1.10 a 1.15.

Tratándose de la homologación de valores unitarios de suelo, en ningún caso el producto de los factores en mérito o de demérito aplicables, podrá ser inferior a 0.70000 con excepción de los lotes interiores cuyo factor será de 0.50000.

3. El factor general de homologación es el resultado del producto de los factores de mérito o de demérito determinados conforme al numeral anterior, esto mes:

Factor general de homologación = FFe x FFo x FI x FA x FT x FP x FR

4. Se procederá al cálculo del valor homologado por metro cuadrado de cada uno de los inmuebles que se constituyeron como muestra de operaciones comerciales u ofertas, mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\text{Valor Homologado por M2} = \frac{\text{Valor de operación}}{\text{Superficie del terreno x Factor de homologación}}$$

5. Calculado el valor homologado por m2 de cada uno de los inmuebles de la muestra, se procede a calcular la media aritmética de los mismos a partir de la siguiente expresión:

$$\textbf{Media aritmética} = \frac{\textbf{Suma de los valores de los inmuebles de la muestra}}{\textbf{Numero de inmuebles de la muestra}}$$

6. Una vez conocido el valor resultado de la operación de media aritmética, se calcula la desviación standard mediante la siguiente expresión matemática o con el empleo de alguna aplicación en formato Excel que se desarrolle para estos efectos.

$$\textbf{Desviación standard} = \frac{\sqrt{\mathbf{n}\,\Sigma\mathbf{x}^2 - \mathbf{n}\,(\Sigma\mathbf{x})^2}}{\mathbf{n\,(n-1)}}$$

Donde:

$\sqrt{}$ = Raíz cuadrada

n = Número de operaciones comerciales

$\Sigma\mathbf{x}^2$ = Sumatoria de cada valor elevado al cuadrado

$(\Sigma\mathbf{x})^2$ = Sumatoria de los valores elevada al cuadrado

(n-1) = Número de operaciones comerciales menos uno

7. Conocida la desviación estándard, se determinan los valores extremos, denominados límite inferior y límite superior mediante las siguientes expresiones:

Límite inferior = Media aritmética – desviación estándar
Límite Superior = Media aritmética + desviación estándar

8. Conocidos los límites inferior y superior de la muestra, se desechan los valores extremos que excedan del valor identificado como Límite superior y los que no alcancen el valor identificado como Límite inferior, para hacer consistente la muestra final.

9. Por último para obtener el valor homologado, que se tomará como parámetro para elaborar la propuesta de actualización de la Tabla de Valores Unitarios de Suelo, se calculara la media aritmética con los datos que son consistentes, una vez eliminados los extremos, mediante la siguiente fórmula:

$$\textbf{Media} = \frac{\textbf{Suma de los valores consistentes de la muestra}}{}$$

aritmética $\frac{}{\text{Numero de inmuebles consistentes de la muestra}}$

El valor homologado, será el que sirva de referencia para actualizar el valor unitario del área homogénea en estudio, el cual deberá de ser presentado al IGECEM con la propuesta relativa del área homogénea que corresponda

En los casos en los que existan bandas de valor en un área homogénea en la que se actualizó el valor unitario de suelo mediante la aplicación del procedimiento anterior, el valor unitario de la banda deberá actualizarse aplicando la variación porcentual resultado de la actualización del valor del área homogénea.

V.6. PROCEDIMIENTO DE HOMOLOGACIÓN DE VALORES UNITARIOS DE CONSTRUCCIÓN

1. Para la actualización de los valores unitarios de construcción mediante cualquiera de los métodos directo o indirecto, se deberá utilizar información actualizada y contemporánea, es decir, sin exceder de tres meses de diferencia en las fechas de edición o publicación, aun cuando provenga de diversas fuentes como son los presupuestos para aplicar el método directo o los catálogos de precios en publicaciones especializadas o documentos que contengan las opiniones de especialistas en la materia, para el caso de aplicar el indirecto.

2. Para efectos de calcular los valores unitarios, deberán agruparse los datos que corresponden a tipologías que por uso, clase y categoría guardan similitud en su destino, diseño de espacios y estructura, a las que se denominarán de línea, que son las habitacionales, comerciales, naves industriales, equipamiento escuelas, equipamiento hospitales y equipamiento hoteles.

3. Por separado, se estudiarán las tipologías complementarias y especiales como son las albercas, bardas, canchas, cobertizos, elevadores, silos, cisternas, tanques elevados, estacionamientos y pavimentos, entre otros.

4. Independientemente del método empleado, sea el directo o indirecto, para actualizar los valores unitarios de construcción se considerarán los siguientes procesos:

- Recopilación de información de diversas fuentes, relacionando la fecha del estudio, descripción de la edificación, precio unitario, costos indirectos, utilidad del constructor y localización geográfica de la fuente analizada.

- Clasificación y calificación de los datos recopilados, estableciendo la analogía con la tipología constructiva aprobada vigente.

- Determinar un costo unitario de referencia, eliminando del precio el importe de los costos indirectos y de la utilidad del constructor.

- Proporcionarle un peso específico al costo unitario, atendiendo a la diferencia de las características descritas por la fuente respecto a las de la tipología aprobada, incrementándolo o disminuyéndolo según corresponda.

- Pasar el costo a tiempo presente y trasladar a la localidad destino, el costo de la localidad origen citada en la fuente.

- Obtener el valor unitario ajustado, multiplicándolo por un factor de sobre costo que atenderá a la clase y categoría que corresponda.

- Obtener la tendencia media mediante el uso de la estadística en su aplicación de correlación y la grafica de la curva correspondiente para las tipologías de línea y en los casos de las tipologías complementarias y especiales, se determinará el promedio de los valores unitarios de las muestras obtenidas.

- Integrar la tabla de los valores unitarios catastrales que corresponden a cada una de las tipologías aprobadas por la Legislatura.

5. En caso de que la unidad administrativa de catastro del municipio no cuente con los elementos técnicos para realizar el proyecto de actualización de la Tabla de Valores Unitarios de Construcciones, podrá solicitar al IGECEM la realización del estudio técnico correspondiente.

VI. ACTUALIZACIÓN DEL REGISTRO GRÁFICO

VI.1. OBJETIVO

Dar a conocer las políticas, lineamientos y procedimientos para la representación y actualización del registro gráfico del padrón catastral, al personal responsable de llevar a cabo la actualización de la cartografía vectorial catastral respecto de los inmuebles y las manzanas ubicadas en los territorios municipales correspondientes.

VI.2. MARCO JURÍDICO

Artículos 170 fracciones I, III y VI, 171 fracciones I, II, V, VI, IX, XIX y XX, 174, 174 Bis del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

Artículos 5 fracción V, 16 fracciones I y IV, 29 fracción II, 31 fracción I, 32, 33, 34, 35 y 41 fracción I del Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

VI.3. POLÍTICAS GENERALES

ARG001.- Tratándose de cartografía vectorial catastral a nivel predio, la autoridad catastral municipal deberá actualizar en medio digital, , las modificaciones derivadas de las manifestaciones catástrales de los propietarios o poseedores de inmuebles; así como de los trabajos técnicos que realice para detectar los cambios que se operen en los inmuebles y que por cualquier concepto alteren los datos contenidos en el padrón catastral municipal, conforme a los lineamientos y procedimientos establecidos en el presente manual.

Todos los cambios al registro gráfico del inventario analítico deberán estar vinculados con la correspondiente actualización al registro alfanumérico.

ARG002.- Cuando se detecten cambios en las características del terreno o de la construcción, derivados de una manifestación catastral o de un levantamiento topográfico, deberán reflejar las modificaciones en el plano catastral correspondiente.

ARG003.- La autoridad catastral municipal, mensualmente, dentro de los primeros 10 días del mes siguiente al que se realizó la actualización, deberá enviar al IGECEM copia de la cartografía vectorial catastral a nivel predio actualizada.

En caso de contar con el Sistema de Información Catastral (SIC) proporcionado por el IGECEM, el reporte se deberá enviar el día último de cada mes, con los movimientos de actualización realizados en el SIC, emitido por la autoridad catastral municipal.

Cuando la autoridad catastral municipal cuente con un sistema propio deberá emitir un respaldo en medio digital de la cartografía catastral a nivel predio, previa limpieza topológica y en formato shp, con las siguientes características:

Las capas y los campos que deberán estar contenidos en dicho respaldo, deberán ser definidos por el IGECEM, en concordancia con el SIC.

ARG004.- Las actualizaciones en la cartografía vectorial catastral a nivel de manzana deberán ser registradas tomando como base la última versión proporcionada anualmente a los municipios por el IGECEM. Es indispensable que se representen en esta base las capas con las características y atributos correspondientes, que indiquen las modificaciones propuestas

ARG005.- Derogada.

ARG006.- En ningún caso se aceptarán bases cartográficas vectoriales actualizadas y con las características y atributos establecidos, que no correspondan con la última versión enviada por el IGECEM a los municipios.

ARG007.- Derogada.

ARG008.- Los cambios propuestos en la cartografía vectorial catastral a nivel de manzana, deberán estar vinculados con los movimientos correspondientes en los catálogos operativos del registro alfanumérico del Sistema de Información Catastral (SIC), por lo que deberán estar soportados con los formatos correspondientes.

ARG009.- Los cambios propuestos en la cartografía vectorial catastral a nivel de manzana, que tengan como propósito actualizar las Tablas de Valores Unitarios de Suelo, deben ser previamente revisados por el Delegado Regional del IGECEM que le corresponda, a efecto de que cumpla con las políticas generales y procedimientos establecidos en el apartado anterior, denominado Actualización de Áreas Homogéneas, Bandas de Valor y Valores Unitarios de Suelo.

VI.4. PROCEDIMIENTO

VI.4.1. CRITERIOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA ELABORACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA VECTORIAL CATASTRAL, EN MEDIO DIGITAL, ORIENTADAS A LA TECNOLOGÍA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG)

1. La cartografía vectorial catastral estará estructurada por los siguientes capas de elementos espaciales en formato SHAPE FILE y tabulares en formato DBF:

Capa	Representación			Campos en la Tabla de Atributos			
	Punto	Línea	Polígono	Nombre	Tipo	Tamaño	Observaciones
Límite Municipal			x	Área	Numérico	Doble	Superficie Municipal
				Perímetro	Numérico	Doble	Perímetro Municipal
				Nombre	Texto	50	Nombre del Municipio
				Clave	Texto	3	Clave Asignada por IGECEM
Zona Catastral			x	Área	Numérico	Doble	Superficie de Zona
				Perímetro	Numérico	Doble	Perímetro de Zona
				Zona	Texto	2	Número de Zona
Área Homogénea			x	Área	Numérico	Doble	Superficie de Área
				Perímetro	Numérico	Doble	Perímetro de Área
				Numero	Texto	3	Número de Área
				Tipo	Texto	2	Tipo de Área
Banda de Valor		x		Longitud	Numérico	Doble	Longitud de la Banda
				Numero	Texto	3	Número de Banda
				Tipo	Texto	40	Tipo de Banda
Límite de manzana			x	Área	Numérico	Doble	Superficie de la Manzana
				Perímetro	Numérico	Doble	Perímetro de la Manzana
				Clave	Texto	8	Formada por 3 dígitos del Municipio, 2 de la zona y 3 manzana. Se extrae la clave como etiqueta.
Límite de Predios			x	Área	Numérico	Doble	Superficie del Predio
				Perímetro	Numérico	Doble	Perímetro del Predio
				Cve_cat	Texto	16	Formada por 3 dígitos del Municipio, 2 de la zona, 3 manzana, 2 de predio, 2 de edificio y 4 de departamento. Se extrae la clave como etiqueta.
				NoOficial	Texto	7	
FrentePredios		x		Longitud	Numérico	Doble	Opcional
				Cve_cat	Texto	16	
FondoPredios		x		Longitud	Numérico	Doble	Opcional
				Cve_cat	Texto	16	
AreaInscrita Predios			x	Área	Numérico	Doble	Opcional
				Perímetro	Numérico	Doble	

Capa	Representación			Campos en la Tabla de Atributos			
	Punto	Línea	Polígono	Nombre	Tipo	Tamaño	Observaciones
				Cve_cat	Texto	16	
Límite de Construcciones			x	Área	Numérico	Doble	
				Perímetro	Numérico	Doble	
				Cve_cat	Texto	16	
				Niveles	Numérico	Doble	
				Unidad	Texto	3	
Bardas		x		Longitud	Numérico	Doble	
				Cve_cat	Texto	16	
				Unidad	Texto	3	
Límite de Condominios			x	Área	Numérico	Doble	
				Perímetro	Numérico	Doble	
				Cve_cat	Texto	16	
Eje de calle		x		Longitud	Numérico	Doble	
				Nombre	Texto	72	
				Codigo	Texto	8	Formado de 8 Dígitos: 3 de la zona origen, 4 asignados consecutivamente y 1 alfabético para identificar el tipo vial
Restricción			x	Área	Numérico	Doble	
				Perímetro	Numérico	Doble	
				Cve_cat	Texto	16	
Áreas Verdes			x	Área	Numérico	Doble	Opcional
				Perímetro	Numérico	Doble	
CamellonGlorieta Banqueta			x	Área	Numérico	Doble	Opcional
				Perímetro	Numérico	Doble	
Curvas de Nivel		x		Longitud	Numérico	Doble	Maestra/Ordinaria/Auxiliar Opcional
				Tipo	Texto	12	
				Elevación	Numérico	Entero/Largo	

2. Al ser los Sistemas de Información Geográfica un conjunto de recursos humanos especializados, hardware, software y procedimientos integrados para capturar, administrar, manipular, analizar y representar datos e información espacial referenciada, y con el propósito de obtener resultados satisfactorios se debe contar con: Herramientas para la entrada, manipulación y salida de la información; un sistema manejador de base de datos (DBMS); herramientas que permitan búsquedas espaciales y visualización y una interfaz gráfica de fácil uso.

3. Los datos espaciales deben conservar las relaciones topológicas para cada elemento geométrico en cuestión (conectividad, adyacencia y coincidencia), por tanto se debe realizar una validación y corrección topológica de la información gráfica al momento de editar las distintas capas de información. Por ejemplo, que no haya sobreposición

entre los polígonos de predios (de manzanas o de condominios) o que los polígonos de predios estén contenidos en el polígono de manzanas, además los datos vectoriales como los datos raster deben tener la referencia geográfica previamente autorizada por el IGECEM.

4. La gestión de la base de datos se efectuará mediante un modelo relacional, a fin de permitir interconexiones o relaciones entre los datos contenidos en las tablas, que a su vez contienen la información alfanumérica (registro alfanumérico) y las capas de información espacial (registro gráfico) que forman la base de datos integral, por lo tanto la clave llave será la contenida en el campo de la Clave Catastral.

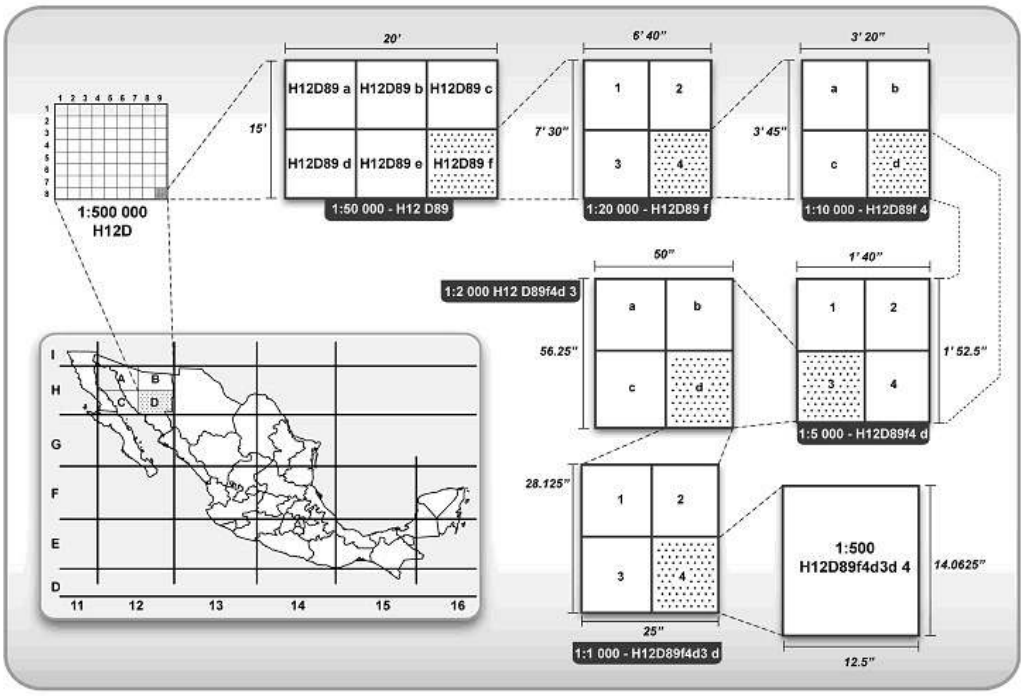
5. Para la generación de metadatos de deberá sujetar a lo dispuesto en el artículo 20 de los Lineamientos y Especificaciones Técnicas para la Generación y actualización de Información Geográfica del IGECEM.

6. La representación analógica de la cartografía contendrá elementos mínimos que se muestran en la siguiente tabla:

Apartados	Elementos	Predial	Manzanero	Localidad	Municipal
Área de dibujo	Canevá geográfico.				X
	Coordenadas en la proyección UTM (Universal Transversa de Mercator) a cada 5 o 10 cm y representadas en intersecciones.	X	X	X	X
	Acotaciones	X	X		
	Delimitación e identificación de límite municipal	X	X	X	X
	Delimitación e identificación de zonas catastrales	X	X	X	X
	Delimitación e identificación de áreas homogéneas catastrales	X	X	X	X
	Delimitación e identificación de manzanas con nombre de calle	X	X	X	
	Delimitación e identificación de predios con superficie y número	X	X		
	Delimitación e identificación de la superficie construida por nivel	X	X		

	Delimitación e identificación de los condominios	X	X		
	Delimitación e identificación de las bardas	X	X		
	Delimitación e identificación de los ejes de calle	X	X		
	Delimitación e identificación de bandas de valor	X	X		
	Delimitación e identificación de áreas verdes, glorietas, camellones	X	X		
	Delimitación e identificación de frente y fondo del predio	X	X		
	Delimitación e identificación de áreas inscritas	X	X		
	Delimitación e identificación de las restricciones	X	X		
	Delimitación e identificación de curvas de nivel	X	X	X	X
Tira marginal	Logotipo de la institución.	X	X	X	X
	Acrónimo o nombre de la institución.	X	X	X	X
	Título del plano	X	X	X	X
	Nombre y código del municipio	X	X	X	X
	Cuadro de simbología	X	X	X	X
	Proyección cartográfica (UTM), elipsoide y datum utilizados.	X	X	X	X
	Escala numérica y gráfica	X	X	X	X
	Fecha de elaboración del plano	X	X	X	X
	Índice de hojas			X	X
	Texto descriptivo adicional	X	X	X	X

7. El índice de hojas deberá estar apegado al índice nacional a escala 1:10,000, 1:5,000, 1:2,000, 1:1000 y 1:500 de acuerdo a la Norma Técnica para la Generación, Captación e Integración de Datos Catastrales y Registrales con fines estadísticos y geográficos.



8. El sistema de referencia espacial será el de la proyección Universal Transversa de Mercator (UTM) con datum WGS84 y esferoide WGS84, que para la entidad correspondería la zona 14.

9. El formato para la representación analógica se realizará usando tres tamaños básicos:

Tipo de planos	Dimensión del formato	Especificaciones	Formato de entrega	Observaciones
Planos de predios y manzanas	0.34 x 0.216 m	Con un área útil de dibujo de 0.315 x 0.196 m, incluyendo una tira marginal de 0.07 m., dejando un margen libre superior e inferior, de 0.01 m, y derecho de 0.015 e izquierdo de 0.01 m.	Cuando se realice el intercambio de estos productos de forma digital, se utilizará el formato shapefile conforme a lo especificado en la Norma Técnica vigente que regule la	Tamaño oficio

	0.43 x 0.28 m	Con un área útil de dibujo de 0.395 x 0.25 m, incluyendo una tira marginal de 0.08 m., dejando un margen libre superior e inferior, de 0.015 m, y derecho de 0.02 e izquierdo de 0.015 m.	interoperabilidad.	Tamaño doble carta
Planos de localidad y municipios	0.90 x 0.60 m	Con un área útil de dibujo de 0.87 x 0.57 m, incluyendo una tira marginal de 0.15 m., dejando un margen libre superior e inferior de 0.015 m, y derecho e izquierdo de 0.015m.		Tamaño cartel

10. Los símbolos propuestos para la representación de los elementos espaciales básicos se basan en el catálogo para las cartas topográficas nacionales y en la simbología del Manual Catastral del Estado de México con algunas variaciones:

Capa	Representación			Símbolo	Observaciones
	Punto	Línea	Polígono		
Límite Municipal			x		Color negro
Zona Catastral			x		Color amarillo
Área Homogénea			x		Color azul
Banda de Valor		x			Color café
Límite de manzana			x		Línea color rojo
Límite de Predios			x		Línea color negro, interior color gris rosa
FrentePredios		x			Color negro

Capa	Representación			Símbolo	Observaciones
	Punto	Línea	Polígono		
FondoPredios		x			Color negro
AreaInscrita Predios			x		Línea color negro, interior ashurado
Límite de Construcciones			x		Línea color negro, interior color gris claro
Bardas		x			Color rojo
Límite de Condominios			x		Línea color negro, interior color gris oscuro
Eje de calle		x			Color negro
Restricción			x		Color negro
Áreas Verdes			x		Línea color negro, interior color verde
Camellon, Glorieta Banqueta			x		Línea color negro, interior color magenta
Curvas de Nivel		x			Curva auxiliar, color café Curva ordinaria, color café Curva maestra, color café

11. CRITERIOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA ELABORACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA CATASTRAL A NIVEL PREDIO, EN MEDIO DIGITAL

Concepto/Elemento Gráfico	Nombre de layer	Representación	Tipo Línea/Texto / Ashurado	Dimensión			Color/ No.
				Ancho de línea (mm)	Altura de texto (unidades de dibujo)	Inclinación del texto (° ' ")	
Limite Estatal	Lim_est	Línea	Continua	1.5			Cafe14
Limite Municipal	Lim_mun	Línea	Center2	1.5			Cafe14
Límite de Zona (1)	Zona	Línea	Fenceline 1	1.00			Amarillo 2
Código de Zona	Cod_zona	Texto	Romans		50.0		Amarillo 2
Límite de área homogénea	Area_homo	Línea	Continua	1.00			Cyan 4
Código de área homogénea (2)	Cod_ahomo	Texto	Romans		25.0		Cyan 4
Banda de Valor	B_valores	Línea	Continua	0.05			Cafe14
Código de banda de valor	Cod_b_valor	texto	Romans		12.0		Cafe14
Manzana	Manzana	Línea	Continua	0.05			Rojo 1
Número de manzana	No_manzana	Texto	Romans		8.0		Negro 7
Nomenclatura de calles	Nomen_calle	Texto	Romans		8.0		Verde3
Código de calle	Cod_calle	Texto	Romans		8.0		Blanco7
Jardines/áreas verdes/parques	Área_verde	Línea	Continua	0.05			Color 112
Camellones	Camellón	Línea	Continua	0.05			Color 40
Glorietas	Glorieta	Línea	Continua	0.05			Color 201
Nombres de Jardines/áreas verdes/parques	Nom_Jardín	Texto	Romans		8.0		Color 112
Nombres de Glorietas	Nom_glorietas	Texto	Romans		8.0		Color 201
Condominios	Condominios	Línea	Continua	0.05			Gris 8

(1) El radio del circulo al cual se integra el código de zona es de 60.0 unidades de dibujo

(2) La dimensión por lado para el hexágono del código del área homogénea es de 32.0 unidades de dibujo

Concepto/Elemento Gráfico	Nombre de layer	Representación	Tipo Línea/Texto/ Ashurado	Dimensión			Color/No.
				Ancho de línea (mm)	Altura de texto (unidades de dibujo)	Inclinación del texto (° ' ")	
Marca de lindero (1)	Marca_lindero	Círculo	Continua	0.20			Color 82
Predio	Predio	Línea	Continua	0.30			Color 60
Acotación de lindero de predio (2)	Lindero	texto	Romans		0.75	*22° 30'*	Color 82
Número de predio (3)	Número _ predio	texto	Romans		2.5		Color 60
Área del predio	Área_predio	texto	Romans		2.5	*22° 30'*	Color 82
Nomenclatura de calles	Nomen_calle	texto	Romans		3.0		Verde 3
Clave catastral de manzana (4)	Clave_manzana	texto	Romans		2.5		Rojo 1
Numero oficial del predio (5)	Oficial_predio	texto	Romans		1.5		Color 60

(1) El circulo debe ser de 1 unidad de dibujo de diámetro.
(2) Textos con 2 decimales y dentro del predio. Cuando se trate de colindancias curvas, se anota la distancia de sus secantes o tangentes.
(3) El circulo debe ser de 5 unidades de dibujo de diámetro y grosor 0.2 mm y color 60.
(4) El texto debe ir en la esquina sureste de la manzana a una distancia de 2 unidades de dibujo.
(5) Se dibujaran del lado de la calle fuera de los predios.

Concepto/Elemento Gráfico	Nombre de layer	Representación	Tipo Línea/Texto / Ashurado	Dimensión			Color / No.
				Ancho de línea (mm)	Altura de texto (unidades de dibujo)	Inclinación del texto (° ' ")	
CONSTRUCCIONES HABITACIONALES, COMERCIALES E INDUSTRIALES COMPLEMENTARIAS							
Construcciones	Construcciones	Línea	Continua	0.20			Color 150
Área de construcción	Área_construida	Texto	Romans		0.70		Color 150
1 nivel (1)	1_nivel	Ashurado	ANSI31				Color 150
2 niveles (2)	2_niveles	Ashurado	ANSI32				Color 150
Más de 2 niveles (3)	Más_niveles	Ashurado	ANSI37				Color 150
Número de niveles (4)	Núm_niveles	Texto	Romans		0.70		Negro 7

Sótano o mezanine (5)	Sotano_mezanine	Ashurado	ANSI36	0.20			Negro 7
Texto sótano o mezanine (6)	Texto_sotano_mezanine	Texto	Romans		0.70		Negro 7
Marquesinas (7)	Marquesinas	Línea	Continua	0.20			Color 150
Voladizos (8)	Voladizos	Ashurado					Color 150
En construcción (9)	En_construcción	Texto	Romans		0.70		Negro 7
Construcciones industriales conplementarias (10)	Cons_industriales	Ashurado	ANSI31				Color 150
Naves industriales (11)	Naves_indust	Ashurado	ANSI36				Color 150
Cisternas	Cisternas	Línea	ACAD_ISO03 W100	0.20			Color 132
Volumen de cisternas (12)	Volumen _ cisternas	Texto	Romans		0.70		Color 132
Tanque metálico o de concreto (13)	Tanque	Línea	ACAD_ISO03 W100	0.20			Color 254
Volumen de tanque (14)	Volumen_tanque	Texto	Romans		0.70		Color 254
Silos metálicos o de concreto	Silos	Circulo	Continua	0.20			Color 254

(1) Scale 0.5

(2) Scale 0.3

(3) Scale 0.5

(4) Los números serán romanos y aplica solo para mas de 2 niveles.

(5) Se limitará el área con línea continua y el ashurado sigue el ashurado de la construcción.

(6) Se anotará si es sótano o mezanine.

(7) Se simbolizan puntos de 0.5 de diámetro para indicar los niveles en que se encuentran las marquesinas.

(8) El tipo de ashurado dependerá del nivel donde este el voladizo. Usar los ashurados de construcciones.

(9) Se escribirá el texto "E.C."

(10) Scale 1.4

(11) Scale 1.4

(12) Se establecerá el volumen de la cisterna en metros cúbicos y dos decimales.

(13) Se complementa con dos diagonales de líneas continuas.

(14) Se establecerá el volumen del tanque en metros cúbicos y dos decimales.

Concepto/Elemento Gráfico	Nombre de layer	Representación	Tipo Línea/Texto /Ashurado	Dimensión			Color/No.
				Ancho de línea (mm)	Altura de texto (unidades de dibujo)	Inclinación del texto (° ' ")	
CONSTRUCCIONES EQUIPAMIENTO							
Cines Auditorios	Cines_auditorios	Línea	Continua	0.20			Color 207
Escuelas	Escuelas	Línea	Continua	0.20			Color 30
Estacionamientos	Estacionamientos	Línea	Continua	0.20			Color 136
Hospitales	Hospitales	Línea	Continua	0.20			Color 242
Hoteles	Hoteles	Línea	Continua	0.20			Magenta 6
Mercados	Mercados	Línea	Continua	0.20			Color 245
Edificios públicos (1)	Edificios_publicos	Ashurado	NET3				Negro 7
Iglesias (2)	Iglesias	Ashurado	CROSS				Negro 7
Panteones (3)	Panteones	Ashurado	ANSI138				Negro 7
(1) Scale 0.5 (2) Scale 0.5 (3) Scale 0.5							

Concepto/Elemento Gráfico	Nombre de layer	Representación	Tipo Línea/Texto/ Ashurado	Dimensión			Color/No.
				Ancho de línea (mm)	Altura de texto (unidades de dibujo)	Inclinación del texto (° ' '')	
CONSTRUCCIONES ESPECIALES							
Alberca	Albercas	Línea	Continua	0.20			Color 141
Barda de malla ciclónica	Bardas_malla	Línea	Continua	0.20			rojo 1
Texto de barda de malla ciclónica (1)	Texto_bardas_malla	Texto	Romans		0.70		rojo 1
Barda de tabique	Bardas tabique	Línea	Continua	0.20			azul 141
Texto de barda de tabique (2)	Texto bardas de tabique	Texto	Romans		0.70		azul 141
Cancha deportiva	Canchas	Línea	Continua	0.20			Color 102
Texto de cancha deportiva (3)	Texto_canchas	Texto	Romans		0.70		Color 102
Cobertizos	Cobertizo	Línea	ACAD_ISO03W100	0.20			Negro 7
Pavimento concreto (4)	Pav_concreto	Ashurado	AR-CONC				color 53
Pavimento asfalto (5)	Pav_asfalto	Ashurado	SOLID				color 53
Pavimento empedrado (6)	Pav_empedrado	Ashurado	GRAVEL				color 53
Pavimento adoquín (7)	Pav_adoquin	Ashurado	BRICK				color 53

(1) Se indica su longitud y altura con dos decimales.
(2) Se indica su longitud y altura con dos decimales.
(3) El texto indica el tipo de uso deportivo.
(4) Requiere que se formen polígonos. Scale 0.02
(5) Requiere que se formen polígonos.
(6) Requiere que se formen polígonos. Scale 0.2
(7) Requiere que se formen polígonos. Scale 0.2

LAS ESPECIFICACIONES ESTAN ORIENTADAS AL AMBIENTE CAD

PARA EL CASO DE PREDIOS PEQUEÑOS SE INDICARAN SUS ATRIBUTOS FUERA DEL MISMO, INDICANDO CON FLECHAS EL ELEMENTO REFERIDO PARA EVITAR AMONTONAMIENTO DE DATOS

VI.4.2. INTEGRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA LINEAL CATASTRAL EN MEDIO DIGITAL

Antes de iniciar cualquier proceso de captura de información (digitalización), se debe hacer acopio de la información vigente relativa a los gráficos escala aproximada 1:5000, que deberán coincidir con la información alfanumérica contenida en las tablas de valores unitarios de suelo publicadas en la Gaceta del Gobierno, así como en los catálogos del Sistema de Información Catastral.

Con el propósito de obtener resultados satisfactorios, es necesario planear y organizar la configuración del archivo, lo cual permitirá realizar de manera ordenada la captura de información mediante la generación de o capas (layers) de datos que deberán dispuestas de la siguiente forma:

Concepto Elemento gráfico	Nombre de la capa	Represent.	Tipo: Línea/ Texto	Dimensión Ancho Línea	Dimensión Texto Altura	Color/ No.	Observaciones
Límite estatal	Lim_est	Líneal	Continua	1.5		Café (14)	
Límite municipal	Lim_mun	Líneal	Center 2	1.5		Café (14)	
Límite de zona	Zona	Líneal	Fenceline 1	1.0		Amarillo	
Código de zona	Cod_zona	Textual	Romans		50.0	Amarillo	El radio del circulo al cual se integra el código de zona es de 60.0
Límite de área homogénea	Área_homo	Líneal	Continua	1.0		Cyan	
Código de área homogénea	Cod_ahomo	Textual	Romans		25.0	Cyan	La dimensión por lado para el hexágono del código del área homogénea es de 32.0
Banda de valor	B_valores	Líneal	Continua	0.05		Café (14)	
Código de bandas de valor	Cod_B_valores	Textual	Romans		12.0	Café (14)	
Manzana	manzana	Líneal	Continua	0.05		Rojo	
Número de manzana	No_manzana	Textual	Romans		8.0	Negro	
Nomenclatura de calles	Nomen_calle	Textual	Romans		8.0	Verde	
Código de calles	Cod_calle	Textual	Romans		8.0	Blanco	

La representación de la nomenclatura será en color negro, considerando los siguientes criterios y especificaciones:

1. La nomenclatura se integrará en una sola capa (*layer*).

2. El tipo de letra será arial mayúscula, en tamaño de 4 o 6 puntos, en posición normal.

3. La nomenclatura deberá transferirse como originalmente se tiene registrada y avalada por el ayuntamiento.

4. Cuando la nomenclatura contenga nombres propios y se antepongan títulos o rangos como doctor, licenciado, profesor, general, entre otros, éstos se escribirán con la abreviatura oficial. Ejemplos: DR. JORGE JIMÉNEZ CANTÚ, LIC. BENITO JUÁREZ GARCÍA, PROF. CARLOS HANK GONZÁLEZ, GRAL. MANUEL ÁVILA CAMACHO

5. Cuando el espacio en el plano sea mínimo y el nombre de la calle sea extenso, el nombre se puede colocar en dos o tres renglones dependiendo de la estructura y espacio de la traza de las calles.

6. Cuando en el trayecto de una calle se tengan dos nombres reconocidos u oficiales, el segundo se colocará en el cruce o inicio de cambio de nombre de la misma. En caso de que a la calle se le reconozcan dos nombres, el común se colocará entre paréntesis. Cuando una calle presente en cada una de sus aceras nombre reconocido u oficial, éstos se colocarán en el lado que les corresponda, cada uno entre paréntesis.

7. En aquellas situaciones en que el nombre inicie con un número ordinal, se considerará como sigue: 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª; o en su caso se respetará el nombre oficial.

8. Cuando la calle cuente con nomenclatura de número arábigo o letras del alfabeto, se escribirá como sigue: CALLE 1, CALLE 2, CALLE 3; CALLE A, CALLE B, etc, respectivamente o en su caso se respetará la escritura del nombre oficial.

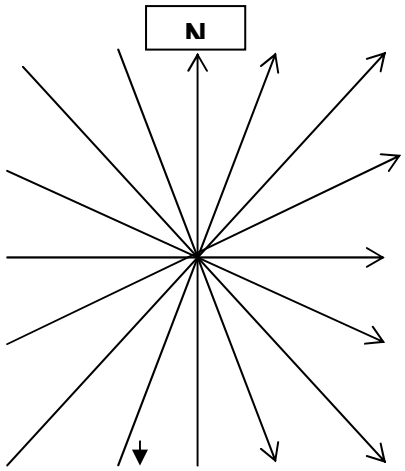
9. En los casos de calles cerradas, privadas u otras que no tengan un nombre reconocido u oficial, cuando el espacio gráfico sea amplio se colocará la palabra completa SIN NOMBRE; en caso contrario, sólo se indicará la referencia S/N, misma que se deberá incluir en la simbología correspondiente.

10. Cuando la estructura y longitud de una calle rebase los límites del formato y se presente en dos o más hojas, cada una de éstas deberá contener el nombre de la calle colocado en forma estratégica de acuerdo al espacio disponible en el plano y no deberá dejarse en forma cortada.

11. La colocación de nomenclatura se aplicará en forma homogénea y bajo un sólo criterio, es decir, el nombre se colocará al interior de la calle. La orientación de la nomenclatura se

aplicará de tal forma que se pueda leer perfectamente, es decir de abajo hacia arriba y de izquierda a derecha, como se indica en el gráfico siguiente:

El sentido de la flecha indica la colocación y orientación del nombre de la calle.
Cuando la calle presente una estructura curva y el espacio lo permita, el nombre seguirá el contorno de la misma.



12. La colocación de la nomenclatura se hará en función de la longitud, distribución y estructura de la calle. La frecuencia de colocación del nombre se aplicará cuando ésta se vea interrumpida debido a su estructura o porque se corte por otro elemento y tenga continuación más adelante. Cuando el caso sea una calle cerrada y de tramo pequeño, se empleará una flecha para su señalización. Cuando la calle presente una estructura curva y el espacio lo permita, el nombre seguirá el contorno de la misma.

13. Para aquellos elementos lineales presentes en el plano que se pudieran confundir con alguna calle, tales como: camellones, barrancas, ríos, arroyos, acueductos, veredas, canales, entre otros; éstos se diferenciarán con tramas o color y se identificarán con el nombre del elemento con letra cursiva.

VI.4.3. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE CONSTRUCCIONES HABITACIONALES Y PÚBLICAS EN LA CARTOGRAFÍA CATASTRAL

1. Para un nivel se dibujará con líneas a 45° con respecto al lado mayor de la construcción con dirección noreste y con un espaciamiento de 5 mm entre ellas utilizando la pluma 4x0 de acuerdo con la figura 12.

2. Para dos y tres niveles, se dibujará con líneas a 45° con respecto al lado mayor de la construcción, con dirección noreste y con espaciamiento de 5 mm entre cada dos o tres líneas y 1 mm de separación entre líneas con la pluma 4x0 de acuerdo con la figuras 13.

3. Para simbolizar más de tres niveles de construcción, se formará una retícula a 45° con líneas perpendiculares, con una separación de 5 mm entre líneas paralelas en ambos sentidos, utilizando la pluma 4x0. El número de niveles se expresará con números romanos dibujados aproximadamente al centro de la construcción con la regleta CL 80 y pluma 3x0, como se muestra en la figura 14.

4. Para representar un sótano o un mezanine, se delimitará el área donde se ubican con línea continua y se distinguirán con línea discontinua a 45°, utilizando la pluma 4x0, y se anotará si es sótano o mezanine utilizando la regleta CL 60 y pluma 3x0. (ver figura 15 y 16)

5. La simbología para marquesinas y construcciones en voladizo es con puntos, dependiendo del número de niveles, utilizando la pluma 3x0. (ver figuras 17)

6. En construcciones provisionales como son cubiertas de lámina o teja, soportadas en estructuras ligeras, se utilizará la pluma 4x0 y se representarán con línea discontinua dependiendo del nivel en que se encuentren. (Ver figura 19).

7. En edificios públicos, iglesias y panteones, se utilizará la pluma 4x0 con la simbología que se muestra en la figura 20.

CONSTRUCCIONES

UN NIVEL

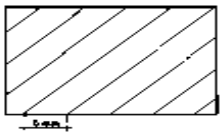


Fig. 12

DOS NIVELES

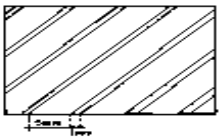


Fig. 13

TRES NIVELES

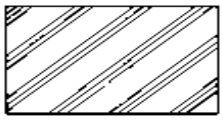


Fig. 13

CUATRO NIVELES

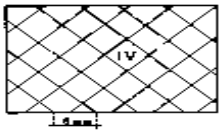


Fig. 14

TRES NIVELES Y SOTANO

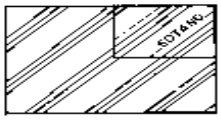


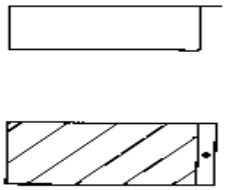
Fig. 15

CINCO NIVELES Y MEZZANINE

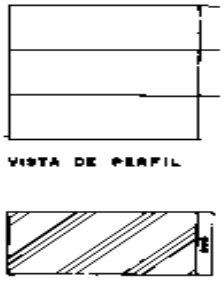
Fig. 16

MARQUESINAS

Fig. 17

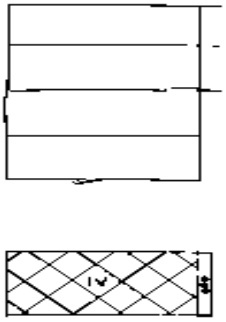


EN UN PISO



VISTA DE PERFIL

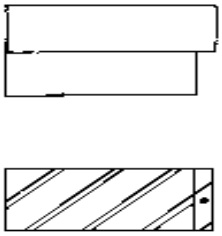
EN TRES PISOS
VISTA DE PLANTA



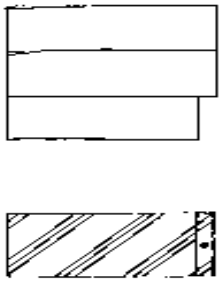
EN TRES PISOS
SOBRE EL 2o. NIVEL

VOLADIZOS

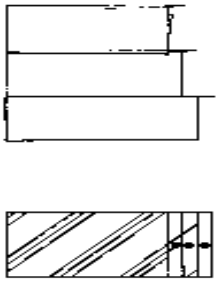
Fig. 17



DOS NIVELES, EL
SEGUNDO VOLADO



TRES NIVELES, DOS
EN VOLADIZO



TRES NIVELES, CON
MARQUESINA Y RETIROS

CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES

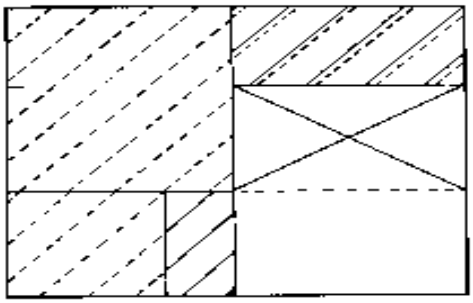


Fig. 18

COSTRUCCIONES PROVISIONALES

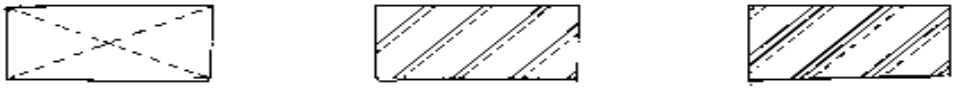


Fig 19

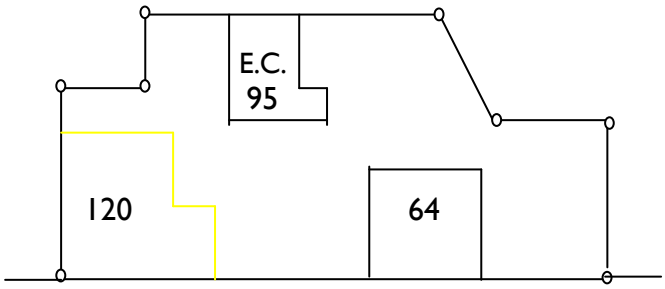
Fig. 20

9. Para las construcciones que al momento de la visita física se encuentran en proceso de construcción, éstas se representarán en planta y se indicará por medio de las siglas (E. C.)

10. Para los casos en que en la cartografía existan antecedentes de construcciones y que al momento de la visita física ya no se presentan por causa de demolición, deterioro excesivo, etc., éstas se marcarán con lápiz, indicando la superficie que existía en la planta.

Para aquellas construcciones que no cuentan con antecedentes en la cartografía y que al momento de la visita física se observan nuevas edificaciones, se dibujará su perímetro en color amarillo, indicando la superficie correspondiente.

Ejemplo



VI.4.4. CRITERIOS GENERALES PARA LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES INDUSTRIALES Y ESPECIALES EN LA CARTOGRAFÍA CATASTRAL

En lo que se refiere a la simbología para representar las construcciones e instalaciones de uso industrial o especial en la cartografía catastral escalas 1:500 ó 1:1000, es conveniente aplicar los siguientes criterios generales:

1. Se hará exclusivamente para predios de uso industrial o especial al momento de representarlos en la cartografía catastral correspondiente.

2. La superficie del terreno se representará en metros cuadrados y se anotará en color rojo con aproximación de dos decimales.

3. La superficie será representada en la unidad de medida que corresponda (m m^2 o m^3) de conformidad con la tipología de construcción identificada; se indicará en color azul, anotando la de cada una de ellas con aproximación de un decimal, cuando la unidad sea diferente a m^2, se anotará m o m^3 según corresponda.

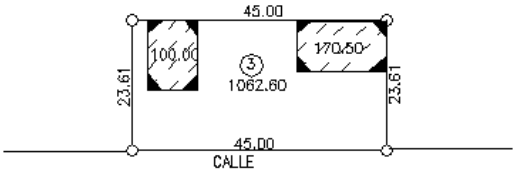
4. Todas y cada una de las construcciones, se dibujarán a escala, pudiendo ser 1:500 ó 1:1000 según la cartografía catastral. Sí se trata de algún otro tipo de estudio, la escala

se elegirá de acuerdo a las necesidades (avalúo, levantamiento topográfico catastral, etc.).

5. Para construcciones industriales, se dibujarán con líneas a 45° con respecto al lado mayor de la construcción, con dirección noreste y con líneas discontinuas y espaciamiento de 5 mm entre las mismas, utilizando la pluma 4x0 como se muestra en la figura 18.

VI.4.4.1. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES INDUSTRIALES EN LA CARTOGRAFÍA CATASTRAL

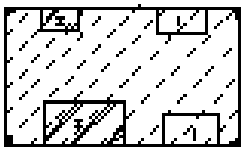
a) **Naves**: De acuerdo a sus características constructivas, se clasifican como: económica, ligera, mediana y pesada; su representación gráfica es en base al perímetro que ocupa la edificación, trazado de líneas discontinuas a 45° en dirección noreste con espaciamiento de 5 mm entre ellas; además las esquinas se sombrearan en forma triangular.



b) **Chimenea**: Su representación gráfica se hace con un doble círculo, teniendo el exterior un diámetro aproximado de 6 mm.

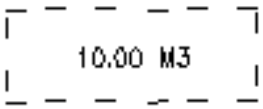
c) **Complementaria**: De acuerdo a sus características constructivas, se clasifican en baja, mediana y alta; su representación gráfica es en base al perímetro que ocupa la edificación, trazando líneas discontinuas a 45° en dirección noreste con espaciamiento de 5 mm entre ellas. Si ésta tiene techo propio y es de lámina o material semejante, la línea será discontinua; si la techumbre es de concreto armado, el trazado será con línea continua; si la techumbre de la edificación es la de la nave, únicamente se delimitará su perímetro.

Sin techumbre

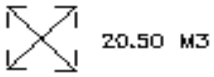


i. Con techumbre propia

d) Cisterna: Su representación gráfica es mediante a un rectángulo con líneas discontinuas.



e) Tanque metálico o de concreto: Su representación gráfica es por medio de un cuadrado con líneas discontinuas, complementada con el trazo de dos diagonales con líneas continuas.



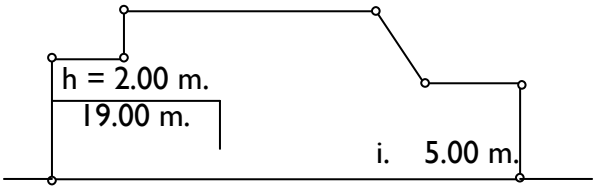
f) Silo metálico o de concreto: Su representación gráfica se realiza con círculos.

VI.4.4.2. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES ESPECIALES EN LA CARTOGRAFÍA CATASTRAL

a) Alberca: Su representación gráfica se hace a través de un rectángulo con líneas continuas, o bien asemejando la forma que presenta, agregando la leyenda según se trate.

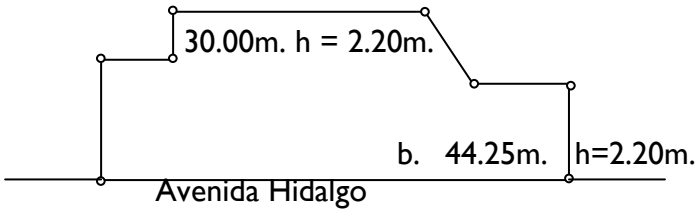
(1) chapoteadero alberca

b) Barda de malla ciclónica: Su representación gráfica es mediante a líneas en color rojo (dibujadas o remarcadas), indicando su longitud y su altura (h), en metros lineales.



Avenida Hidalgo

c) Barda de tabique: Su representación gráfica es por medio de líneas en color azul (dibujadas o remarcadas), indicando su longitud y altura (h), en metros lineales.

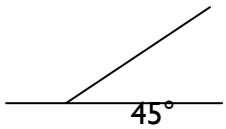


d) Cancha deportiva: De acuerdo a sus características constructivas, puede ser de concreto o de arcilla; su representación gráfica es un rectángulo, indicando el uso deportivo.

Cancha de Básquet bol

e) **Montacargas**: Su representación gráfica se expresa por dos cuadrados concéntricos trazados con líneas continuas.

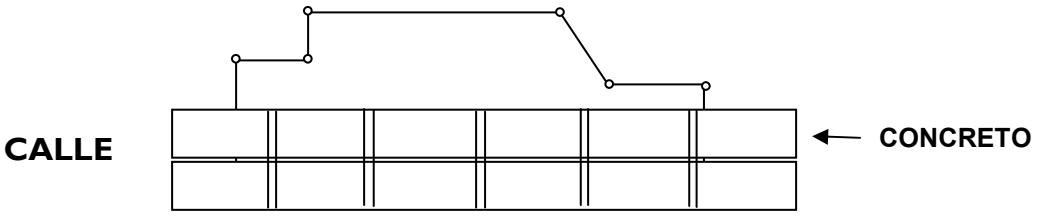
f) **Escalera eléctrica**: Su representación gráfica es una línea inclinada, formando un ángulo de 45° aproximadamente con respecto a la horizontal, indicando por medio de una flecha la dirección que sigue (baja ó sube)



g) **Elevador**: Su representación gráfica es mediante un cuadrado con doble línea en dos de sus lados, anotando en el centro de la figura la letra (E).

E

h) **Pavimento**: De acuerdo a sus características constructivas, puede ser de concreto, asfalto, empedrado, adoquín, etc. Su representación gráfica se hace de acuerdo a su forma, complementada por un achure.



VI.4.5. ACTUALIZACIÓN DEL GRÁFICO ESCALA APROXIMADA 1:5000

1. Cuando se detecten cambios en el área integrada catastralmente, se harán de acuerdo con el ordenamiento y crecimiento urbano que se registre anualmente, considerándose los planes de desarrollo urbano nacional, estatal y municipal.

2. Las actualizaciones de alta, cambio o baja, de área homogénea, banda de valor, manzana, código de clave de calle y nomenclatura, se representarán digitalmente en la cartografía vectorial catastral a nivel manzana, con la simbología correspondiente.

3. Con el fin de distinguir claramente los movimientos de actualización realizados en la cartografía lineal catastral a nivel manzana, mediante líneas trazadas con bolígrafo de tinta color negro, se deberán remarcar utilizando resaltadores delgados de color, conforme a la siguiente simbología:

ELEMENTO GRÁFICO	COLOR
Límite y círculo de zona	Amarillo
Límite de área homogénea y hexágono con código y clasificación	Azul
Banda de valor y su correspondiente código	Verde
Manzana	Rosa
Nomenclatura y código de clave de calle	Naranja

4. Cuando se requiera representar las propuestas para la modificación, actualización ó creación de áreas homogéneas, bandas de valor, manzanas, código de clave de calle y nomenclatura en ortofotos en película poliéster o maduro sepia esta se realizara en tinta color negro, aplicando la simbología utilizada en los gráficos escala aproximada 1:5,000 y en caso de que las representaciones se tengan que realizar en papel heliográfico, las líneas deberán ser trazadas con bolígrafo de gel y tinta color dorado o amarillo intenso a efecto de que se distinga claramente la información representada, respetando la simbología correspondiente.

5. En la hoja copia que el IGECEM proporciona se puede observar que su dimensión es de 118 x 70 cm. teniendo una parte útil de 90 x 60 cm. en donde se encuentra la información gráfica a nivel de manzana con la cuadricula al decímetro y cruces de 0.5 cm. en la parte horizontal y vertical de la hoja.

6. Para controlar la información elaborada, se generará un registro de alta, cambio ó baja de zonas catastrales, áreas homogéneas, bandas de valor, manzanas y códigos de claves de calles de acuerdo a el siguiente formato:

COD	MUNICIPIO	ALTAS					CAMBIOS					BAJAS				
		Z	AH	BV	MZ	CC	Z	AH	BV	MZ	CC	Z	AH	BV	MZ	CC
024	Atlacomulco															

Donde:

COD	=	Código del municipio
MUNICIPIO	=	Nombre del municipio
Z	=	Zona.
AH	=	Área homogénea
BV	=	Banda de Valor
MZ	=	Manzana
CC	=	Clave de Calle

8. Finalmente, se elaborará el expediente con número de hojas, tanto de planos como de formatos y se anotará en la ceja de la carpeta de la propuesta municipal de actualización de valor unitario de suelo, el código y nombre del municipio.

   Asimismo, en la carátula de la carpeta se deberá anotar lo siguiente:

Número de expediente	Expediente número 1
Número de fojas	F-11
Número de legajos	1 de 1, 1 de 2, 2 de 2, etc.
Fecha de creación	20/Abr/04

9. Para la actualización de la información catastral en el gráfico escala aproximada 1:5000 se tomarán en cuenta los siguientes elementos:

   Zona catastral: Es la delimitación del territorio en polígonos cerrados en función del régimen de propiedad o tenencia de la tierra y límites físicos, como accidentes topográficos, ríos, barrancas, vialidades y otros que sirvan para definirlos y agrupan a todas las manzanas catastrales que existen en el municipio. Las zonas se deben identificar con números arábigos del 1 al 99, y deberán representarse en un círculo de 2 cm de diámetro.

   Área homogénea: Esta se constituye cuando la existencia, disponibilidad y calidad de los servicios públicos, uso del suelo, infraestructura urbana y equipamiento, régimen jurídico de la propiedad, nivel socioeconómico de la población, así como tipo y calidad de las construcciones y valores unitarios de suelo, sean similares y predominantes dentro de una

circunscripción territorial claramente identificable, conformada por un conjunto de manzanas catastrales.

La delimitación de áreas homogéneas nunca deberá dividir manzanas, ya que su perímetro debe ser delimitado por calles, avenidas, caminos, veredas, arroyos y por todos aquellos elementos distintivos que permitan establecer con claridad los límites entre unas y otras.

Las áreas homogéneas se deben identificar con un número de tres dígitos del 001 al 999, así mismo, su código se integra por dos caracteres, uno alfabético y corresponde a la clave de uso del suelo; el segundo es numérico y hace referencia al nivel de jerarquización de acuerdo a los criterios de clasificación de las áreas homogéneas contenidas en el Artículo 193 del Código Financiero del Estado de México y Municipios, ambos códigos deberán representarse dentro de un hexágono de 1 cm de lado.

Banda de valor: Son los tramos definidos sobre la vialidad dentro de las áreas homogéneas, que atendiendo a las condiciones de presencia de los servicios públicos, circulación peatonal y/o vehicular, actividad económica y uso de suelo predominantes o peculiaridades físicas, tales como canales de aguas residuales, panteones, barrancas, derechos de vía federales o estatales y otros factores similares, dan lugar a que los inmuebles con frente a la banda de valor que las determina tengan un valor unitario de suelo diferente al predominante en la propia área homogénea donde se ubican.

Una banda de valor no puede pertenecer a dos o más áreas homogéneas, tienen la condicionante de abarcar manzanas completas, por ello sus extremos deben de coincidir necesariamente con los cruceros de los márgenes de las calles donde se incluyen, de allí que cuando la vialidad coincide como lindero de dos áreas homogéneas, las bandas de valor deberán de ser de margen.

La banda de valor está identificada con un código numérico, de tres posiciones, que inicia a partir del 300 y un identificador que puede ser eje (E) o margen (M) con sus posibles combinaciones y deberá estar ligada a una sola clave de calle y a un valor unitario de suelo.

Cuando en la trayectoria de una banda de valor, dentro de una misma área homogénea, con un mismo valor unitario, se presenta la característica de que va cambiando la clave de calle en tramos de la misma, deben generarse tantas bandas, como cambios de claves de calle se tengan.

Las bandas de valor se representan con segmentos de línea y extremos con puntas de flecha invertida con las características siguientes:

a) **Banda eje.-** Es aquella franja que considera a los inmuebles ubicados en ambos lados de la vialidad y que por sus características diferentes al área homogénea constituye una banda de valor. Gráficamente indica las aceras de ambos lados de la vialidad las manzanas que son consideradas por la banda de valor, además de su código e identificador. Los límites de la banda se indican gráficamente por las flechas invertidas, y mediante sus vértices se señalan los frentes de los inmuebles contenidos en las manzanas consideradas.

b) **Banda margen.-** Es aquella franja que considera únicamente a los inmuebles contenidos en un lado de la vialidad y que por sus características diferentes al área homogénea constituye una banda de valor. Gráficamente indica las manzanas del lado a considerar por la banda de valor, además de su código e identificador, los límites de la banda se indican gráficamente por medias flechas invertidas y su vértice opuesto a la base señala a los frentes de los inmuebles de las manzanas consideradas.

c) Existen posibilidades de combinación de bandas eje y margen; las más comunes son las siguientes:

Banda eje–margen, banda margen–eje, banda eje-margen–eje, banda margen-eje-margen, las combinaciones anteriores obedecen a que, en algunas ocasiones, las bandas en su trayectoria son colindantes con otras áreas homogéneas a la que está contenida la banda.

Manzana catastral: Es la delimitación del terreno por vialidades y límites físicos, en polígono cerrado, conforme al número y dimensión de los predios que se localizan en ella.

Las manzanas para su identificación se numeran del 1 al 999 sin que se dupliquen dentro de la misma zona catastral, ubicando el número aproximadamente al centro del polígono de la manzana de que se trate, de acuerdo al espacio disponible en el gráfico.

Clave de calle: Está conformada por ocho dígitos y su estructura es la siguiente: tres dígitos numéricos para la zona catastral de origen; cuatro dígitos numéricos asignados consecutivamente al número de calle; y un carácter alfabético como identificador del

tipo de vialidad, todos correlacionados en el catálogo operativo respectivo, con el nombre de la vialidad.

Los identificadores de los tipos de vialidad considerados, son los siguientes:

identificador	Tipo de Vialidad		identificador	Tipo de Vialidad
a	Andador		**k**	Pasaje
b	Avenida		**l**	Autopista
c	Boulevard		**m**	Camino
d	Calle		**n**	Carretera
e	Callejón		**o**	Ferrocarril
f	Jardín		**p**	Supercarretera
g	Paseo		**q**	Vereda
h	Plaza		**r**	Circuito
i	Privada		**s**	Cerrada
j	Calzada		**t**	Libramiento
			u	Vialidad
			z	Límite físico indicando su denominación (Barranca del Muerto, Río Hondo, Canal, Etc

Nomenclatura: La nomenclatura deberá transferirse como originalmente se tiene registrada en el municipio, colocándola al centro del arroyo vehicular con letras mayúsculas y extendiéndose letra a letra a lo largo de la calle, avenida, calzada, etc., de preferencia en la parte superior de la misma; la orientación de la nomenclatura será de abajo hacia arriba y de izquierda a derecha; cuando la calle presente una estructura curva y el espacio lo permita, el nombre seguirá el contorno de la misma.

VII. ACTUALIZACIÓN DEL REGISTRO ALFANUMÉRICO

VII.1. OBJETIVO

Proporcionar a los servidores públicos responsables de la actividad catastral en los ayuntamientos, la metodología que les permita integrar al registro alfanumérico del inventario analítico de la propiedad inmobiliaria, así como, la incorporación y actualización de la información de los inmuebles ubicados en su jurisdicción territorial de acuerdo con sus características técnico-administrativas.

VII.2. MARCO JURÍDICO

Artículos 168, 170 fracciones II y III, 171 fracciones I, III, VI, XVII, XIX y XX, 175, 176, 177, 178, 180, 181, 182**, 183** y 184 del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

Artículos 16 fracción II, 19, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31 fracción IV, 33 fracción III, 34, 35, 36, 37, 38, 39 y 41 fracción II del Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios denominado "Del Catastro".

VII.3. POLÍTICAS GENERALES

ARA001.- Toda inscripción o actualización de la información de un inmueble que deba incorporarse al inventario analítico, así como _para la actualización de valor a que se refiere el artículo 176 y 183 del Código Financiero, se realizará únicamente con base en la manifestación catastral, o en los estudios técnicos catastrales de acuerdo con el artículo 177 del propio Código.

ARA002.- Los propietarios o poseedores de inmuebles en el Estado deberán presentarse a inscribirlos ante la autoridad catastral municipal, llenando previamente el formato de manifestación catastral y anexando copia de los documentos que a continuación se enlistan, exhibiendo, además el original para su cotejo.

1. Documento que acredite la propiedad, que puede ser:

   a) Escritura Pública.

   b) Contrato privado de compra-venta, cesión o donación.

c) Sentencia de la autoridad judicial que haya causado ejecutoria.

d) Manifestación **del Impuesto Sobre Adquisición de Inmuebles y otras Operaciones Traslativas de Dominio de Inmuebles**, autorizada por la autoridad fiscal respectiva y el recibo de pago correspondiente.

e) Acta de entrega cuando se trate de inmuebles de interés social.

f) Cédula de contratación que emita la dependencia oficial autorizada para la regularización de la tenencia de la tierra.

g) Título, certificado o cesión de derechos agrarios, **parcelarios o comunes; así como, la sentencia emitida por el tribunal agrario.**

h) Inmatriculación administrativa o judicial.

2. Planos autorizados, en caso de tenerlos.

3. Para predios en condominio, la tabla general de indivisos y el que le corresponda al inmueble.

4. Plano autorizado de las construcciones, de preferencia en disco compacto en formatos DGN, DXG, DWG.

5. Licencia de construcción o de terminación de obra.

6. Recibo del último pago del impuesto predial, en su caso.

7. Croquis de ubicación.

8. Copia de la identificación oficial del propietario o poseedor del inmueble y de la persona autorizada mediante carta poder o representación legal, en su caso.

ARA003.- Toda incorporación o actualización al registro alfanumérico deberá estar vinculada con su correspondiente inscripción o actualización en el registro gráfico y será notificada a la Tesorería municipal para su correspondiente afectación al sistema de cobro.

ARA004.- Cuando la autoridad catastral como resultado de las manifestaciones catastrales y de los estudios técnicos realizados, detecte que un inmueble no ha sido manifestado

o existan errores en los datos declarados, se le notificará al propietario o poseedor las omisiones detectadas para que las corrija dentro del término de quince días conforme lo establece el reglamento correspondiente.

ARA005.- Si transcurrido el plazo anterior, no se realizó la modificación o declaración de los datos del predio, la autoridad catastral procederá a su actualización, con los elementos disponibles, notificando al interesado las actualizaciones dentro de los quince días siguientes al cumplimiento del plazo otorgado al propietario del inmueble.

ARA006.- Para que la información de los inmuebles pueda ser incorporada al registro alfanumérico del inventario analítico, se deben actualizar, en lo que corresponda, los catálogos operativos del Sistema de Información Catastral que permiten la aplicación del modelo de valuación catastral, siendo éstos:

- Catálogo de Localidades
- Catálogo de Colonias
- Catálogo de Manzanas
- Catálogo de Calles
- Catálogo de Valores Unitarios de Suelo (área homogénea)
- Catálogo de Valores Unitarios de Calle (bandas de valor)

ARA007.- La autoridad catastral debe remitir al IGECEM, dentro de los diez días hábiles posteriores al mes que se informa, el respaldo de la base de datos del registro alfanumérico en algún medio electrónico de almacenamiento grabado a partir del Sistema de Información Catastral o en formatos compatibles con el mismo, definidos por el IGECEM, cuando la autoridad catastral municipal cuente con un sistema catastral alterno.

VII.4. PROCEDIMIENTO

1. Para la inscripción o actualización de las características de un inmueble, se debe contar con el apoyo de la manifestación catastral, la documentación requerida en estos casos al propietario o poseedor, la cartografía vectorial catastral y el Sistema de Información Catastral.

2. Ante la presencia del propietario o poseedor, se ubicará el inmueble con exactitud, utilizando las ortofotos o la cartografía vectorial catastral que corresponda a la localización del predio y tomando como base la documentación.

3.- En caso de que el inmueble no cuente con clave catastral definitiva, se le asignará la que le corresponde con apego al procedimiento establecido; para el caso de inmuebles que aun contando con la ayuda del propietario o poseedor no sea posible ubicarlos para asignarles la clave catastral en gabinete, se deberá visitar en campo para su correcta localización y asignación de clave.

4.- Se procederá a revisar la información contenida en la manifestación catastral, validándola con apoyo de los documentos presentados por el propietario o poseedor, con la información que se dispone en el inventario analítico y en su caso, con trabajos de campo; codificando los datos requeridos en los espacios destinados para tal efecto en la manifestación.

5. Derogado

6. Realizará la inscripción o actualización del inmueble en el registro alfanumérico del inventario analítico, utilizando el manual de operación del Sistema de Información Catastral.

7. Incorporado el inmueble en el registro alfanumérico, se deberá aplicar el proceso de valuación siempre y cuando su manzana y el área homogénea hayan sido aprobadas por la Legislatura y posteriormente se consultará en el Sistema de Información Catastral el valor catastral resultante, específicamente en el menú de explotación, en la opción consultas al padrón, ya sea por clave o por nombre de propietario.

8. Procede la actualización de las características técnicas y administrativas del inmueble, cuando existiendo su registro en el inventario analítico, se hagan del conocimiento de la autoridad catastral, a través de la manifestación, cualquiera de las causas que modifiquen su registro.

8.1.- Las causas que obligan a la actualización técnica, son:

a) Fusión

b) Subdivisión individual

c) Subdivisión por fraccionamiento

d) Reducción o modificación de construcciones o en su caso de construcción común

e) Alta de construcción

f) Modificación de linderos

g) Cambios técnicos:

g.1.- Frente del predio

g.2. Fondo del predio

g.3.- Superficie del predio (Privativa y común)

g.4.- Altura respecto al nivel del acceso principal, es decir, elevación, hundimiento o escarpa

g.5.- Área inscrita

g.6.- Clave de la ubicación del predio en la manzana

g.7.- Porcentaje indicativo del indiviso del inmueble en condominio

g.8.- Superficie construida (Privativa y común)

g.9.- Año de la construcción inicial

g.10.- Año de la ultima remodelación

g.11.- Grado de conservación de la construcción

g.12.- Número de niveles e la construcción

g.13.- Tipología de construcción

g.14.- Número de unidad constructiva

h) Cambio de régimen de propiedad

i) Cambios de clave catastral

j) Baja y alta de predios

8.2.- Las causas que originan actualización administrativa son:

a) Cambio de propietario y, en su caso, cambio o integración de copropietarios

b) Cambios administrativos:

b.1.- Datos del nombre del propietario o poseedor

b.2.- Clave Única del Registro de Población (CURP)

b.3.- Folio de Registro Único de la Propiedad emitido por el Instituto de la Función Registral del Estado de México (IFREM)

b.4.- Registro Federal de Contribuyente (RFC)

b.5.- Domicilio de ubicación del predio (Zona origen, código de calle, número exterior, número interior)

b.6.- Nombre de las calles laterales de la manzana de ubicación del inmueble

b.7.- Clave de colonia

b.8.- Clave de localidad

b.9.- Categoría política de localidad

b.10.- Categoría administrativa de localidad

b.11.- Fecha de inscripción del predio o propiedad

b.12.- Fecha de inscripción de la construcción

b.13.- Domicilio para recibir notificaciones

b.14.- Código Postal.

~~9.~~ La autoridad catastral municipal debe controlar las incorporaciones de inmuebles del registro alfanumérico, así como las actualizaciones técnicas y administrativas de los inmuebles inscritos, realizadas a través de la manifestación catastral, trabajos técnicos o de campo.

10. Una vez que la autoridad catastral municipal realizó su función con apego a la normatividad establecida por el IGECEM, deberá remitir mensualmente a la delegación regional correspondiente, la siguiente información:

a) Respaldo de la base de datos de la información catastral alfanumérica en algún medio electrónico de almacenamiento, generado a partir del Sistema de Información Catastral o en formatos compatibles, definidos por el IGECEM, cuando la autoridad catastral municipal cuente con un sistema catastral alterno.

b) Reporte de movimientos efectuados en el mes.

c) Reporte de avance de los registros valuados del padrón catastral.

d) Reporte de inconsistencias en la base de datos del Sistema de Información Catastral.

VIII. OPERACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN CATASTRAL

VIII.1 OBJETIVO

El Sistema de Información Catastral (SIC), fue desarrollado para apoyar el cumplimiento de la actividad catastral en los ayuntamientos; es una herramienta informática que permite integrar, analizar y actualizar de manera automatizada los datos técnicos y administrativos de los inmuebles inscritos en el registro alfanumérico del padrón catastral de los municipios. El presente apartado tiene como propósito dar a conocer a las autoridades catastrales los lineamientos generales para su adecuada operación, a efecto de optimizar su uso y explotación, así como para mejorar los tiempos de respuesta a los usuarios de productos y servicios en la materia.

VIII.2. MARCO JURÍDICO

Artículos 168, 170 fracción II, 171 fracciones I, II, III, VI, XVI y XX, 180, 182 y 184 del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

Artículos 2 fracción XI, 5 fracción VII, 16 fracción II, 29, 30, 31 fracción IV, 33 fracción III, 34 y 41 fracción II del Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

VIII.3. POLÍTICAS GENERALES

SGC001.- Para el uso del SIC cada usuario del sistema deberá tener una clave de acceso distinta, siendo responsable del uso de ella, ya que en gran medida depende de ésta la integridad de la información.

Dicha clave debe ser memorizada por cada usuario y debe restringirse su difusión, ya que es la llave de entrada al sistema y también la forma de impedir el acceso de personal no autorizado.

SGC002.- La primera vez en el día que se ingresa al SIC, se genera una verificación de la base de datos y se despliega en pantalla el resultado. Si el proceso de verificación encuentra inconsistencias, éstas deben ser corregidas.

SGC003.- El Sistema de Información Catastral está integrado por los módulos siguientes:

- Catálogos
- Integración/Distribución
- Mantenimiento al padrón
- Valuación
- Explotación
- Administración del Sistema

SGC004.- La función del módulo de catálogos, es actualizar con altas, bajas y cambios los catálogos de manzanas, calles, colonias, localidades, valores unitarios de suelo y valores de calle, así como obtener reportes y consultas de todos los catálogos integrados en el SIC.

La actualización de los catálogos de valores unitarios de suelo, valores de calle y calles son opciones responsabilidad del administrador del SIC.

SGC005.- La función del módulo de Integración / Distribución, es enviar y recibir información entre los diferentes niveles de operación: municipio, delegación y dirección de catastro.

SGC006.- La función del módulo del mantenimiento al padrón, consiste en actualizar con altas, bajas y cambios la información catastral contenida en el SIC, generados por los diferentes motivos de movimiento, tales como:

- Incorporaciones
- Alta de construcción
- Reducción de construcción
- Subdivisión
- Baja de clave catastral
- Fusión
- Modificación de linderos
- Cambio de propietario
- Cambios técnicos
- Cambio de clave catastral

- Cambios administrativos

SGC007.- La función del módulo de Valuación, es calcular el valor catastral de terreno y de construcción de los inmuebles inscritos en el padrón catastral y que tienen unas ligas con el área homogénea y la manzana catastral publicadas en las Tablas de Valores Unitarios de Suelo y Construcciones aprobadas por la Legislatura.

SGC008.- La función del módulo de Explotación, es obtener reportes estadísticos, consultas al padrón catastral, impresión de la manifestación de valor catastral y certificación de clave y valor catastral.

SGC009.- La función del módulo de Administración del Sistema, es mantener la integridad de la base de datos con funciones de respaldo y recuperación del padrón catastral, control de usuarios, reindexación, verificación de información catastral y mantenimiento al histórico de movimientos realizados.

SGC010.- La actualización del SIC, es responsabilidad de las Unidades Administrativas de Catastro en cada uno de los municipios.

SGC011.- Mensualmente la autoridad catastral municipal deberá enviar al IGECEM el respaldo en medio electrónico de la base de datos del sistema que tienen instalado, para actualizar el padrón catastral del Estado.

SGC012.- Aquellos municipios que cuenten con un sistema alterno propio diferente al SIC, deberán hacer llegar al IGECEM, una relación de entidades y diccionarios de datos, para que el propio organismo pueda agregar su información al padrón catastral estatal.

SGC013.- En caso de que por cuestiones de registro, derechos de autor o licencias, los municipios no puedan enviar la información referida en la política anterior, deberán buscar la compatibilidad de la información que contienen sus bases de datos con las del Sistema de Información Catastral; en estos casos, podrán acudir a la Coordinación de Informática del IGECEM a efecto de recibir la asesoría correspondiente.

SGC014.- El personal de enlace y apoyo de las delegaciones regionales, es responsable de verificar la integridad y compatibilidad del respaldo mensual remitido por los municipios al IGECEM.

SGC015.- Cuando por alguna causa el respaldo remitido al IGECEM, presente daños o no se pueda accesar, el municipio deberá reponerlo dentro de los tres días hábiles siguientes a aquel en que se le haya notificado la falla respectiva.

SGC016.- De las inconsistencias que se deriven del análisis estadístico practicado al respaldo enviado por la autoridad catastral municipal, se elaborará un reporte que se hará de su conocimiento, para que implemente acciones correctivas, así como un programa de atención encaminado a la depuración de su padrón, del cual dará cuenta al IGECEM a través de la delegación regional que le corresponda, estableciendo un plazo perentorio para la atención del mismo.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- Publíquese el presente Manual Catastral del Estado de México en el Periódico Oficial "Gaceta del Gobierno".

SEGUNDO.- El presente ordenamiento entrará en vigor el día uno de enero de 2015.

Dado en la ciudad de Toluca de Lerdo, capital del Estado de México, a los diecisiete días del mes de diciembre del año dos mil catorce.

A T E N T A M E N T E
EL DIRECTOR GENERAL

M. EN D. MARCELO MARTÍNEZ MARTÍNEZ

A N E X O S

30 FORMATOS

Área para imagen INSTITUCIONAL

CONTROL DE ATENCIÓN AL PÚBLICO

N° PROG.	FECHA	NOMBRE DEL USUARIO	TIPO DEL SERVICIO REQUERIDO	NOMBRE DE LA PERSONA QUE ATENDIO
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Área para imagen institucional

Solicitud de Servicios Catastrales

Folio _____

C. _____

_____

P r e s e n t e.

El suscrito C. _____ por mi propio derecho, señalando como domicilio para oír y recibir toda clase de notificaciones y documentos el inmueble marcado con el número _____

_____ Calle , _____ Fraccionamiento o

_____ Colonia , _____ Localidad , _____ Municipio

Ante usted comparezco y expongo:

por medio del presente escrito y con fundamento en el Código financiero del Estado de México y Municipios vigente, solicito:

Certificación de clave catastral	☐	Certificación de clave y valor catastral	☐
Certificación de plano manzanero	☐	Constancia de identificación catastral	☐
Verificación de linderos	☐	Levantamiento topográfico catastral	☐

Del inmueble cuyo propietario o poseedor es: _____

Con clave catastral _____

Ubicado en el número _____ , _____ calle , _____ Fraccionamiento o

_____ Colonia , _____ Localidad , _____ Municipio

A T E N T A M E N T E

_____

_____ Méx., a _____ de _____ de 20____

Área para imagen Institucional

ORDEN DE PAGO O DEPÓSITO

_____ MÉX. A _____ DE _____ DE 20____

FOLIO

RFC _____ CP. _____
NOMBRE _____
DOMICILIO _____
LOCALIDAD _____
MUNICIPIO _____ ESTADO _____

CANTIDAD	CONCEPTO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
		TOTAL	

ELABORÓ

_____
NOMBRE Y FIRMA

AUTORIZÓ

_____
NOMBRE Y FIRMA

Área para imagen Institucional

CONTROL DE RECEPCIÓN, PROCESO Y ENTREGA DE SERVICIOS CATASTRALES.

Nº PROG.	CLAVE CATASTRAL	PROPIETARIO O POSEEDOR	RECEPCION		ORDEN DE PAGO		SOLICITUD DE SERVICIO CATASTRAL (Códigos)			MANIFESTACIÓN CATASTRAL MOVS. AL SIC (Códigos)			SEGUIMIENTO DEL PROCESO										FECHA DE ENTREGA	FIRMA DE RECIBIDO
			FECHA	FOLIO	Nº RECIBO	IMPORTE							TOPOGRAFÍA Y CLASIFICACIÓN		ASIGNACIÓN DE CLAVES, CARTOGRAFÍA Y DIBUJO		VALUACIÓN Y CODIFICACIÓN		SISTEMAS		FIRMA			
													ENTRO	SALIO	ENTRO	SALIO	ENTRO	SALIO	ENTRO	SALIO	ENTRO	SALIO		
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
13																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18																								
19																								
20																								

CODIGOS DE LOS SERVICIOS CATASTRALES	
A	Certificación de Clave Catastral.
B	Certificación de Clave y Valor Catastral.
C	Certificación de Plano Manzanero.
D	Constancia de Identificación Catastral.
E	Levantamiento topográfico catastral
F	Verificación de Linderos.

CODIGOS DE MOVIMIENTOS AL SISTEMA DE GESTION CATASTRAL			
1	INCORPORACIÓN AL PADRÓN	8	MODIFICACIÓN DE LINDEROS
2	ALTA DE CONSTRUCCIÓN	9	CAMBIO DE PROPIETARIO
3	REDUCCIÓN A LA CONSTRUCCIÓN	10	CAMBIOS TÉCNICOS
4	SUBDIVISIÓN	11	CAMBIO DE CLAVE CATASTRAL
6	BAJA DE CLAVE CATASTRAL	12	CAMBIOS ADMINISTRATIVOS
7	FUSIONES		

Área para imagen institucional

Manifestación Catastral

Folio: _____ Fecha: _____

Tipo de movimiento: _____

Datos generales del inmueble

Clave Catastral

Calle | No. Ext. | No. Int. | C.P.

Localidad | Col., fracc. o barrio

Régimen de propiedad: Privada ☐ Condominio ☐ Social ☐ Pública: ☐

Uso del suelo: Habitacional ☐ Comercial ☐ Industrial ☐ Otros ☐

Uso específico del predio

Nombre del propietario o poseedor y domicilio para recibir notificaciones

Propietario anterior | R.F.C. ó C.U.R.P.

(Apellido paterno, apellido materno, nombre(s) o razón social)

Propietario actual | R.F.C. ó C.U.R.P.

(Apellido paterno, apellido materno, nombre(s) o razón social)

Calle | No. Ext. | No. Int.

Col. fracc. o barrio | Localidad

Cod. Pos. | Municipio | Teléfono

Datos del terreno

Frente (m) | Fondo (m) | Superficie (m²)

Posición | Altura (m) | Área inscrita (m²)

Área Aprovechable (m²)

Datos del Condominio

Sup. Privativa | Indiviso

Sup. Comun

Datos de la (s) construcción(es)

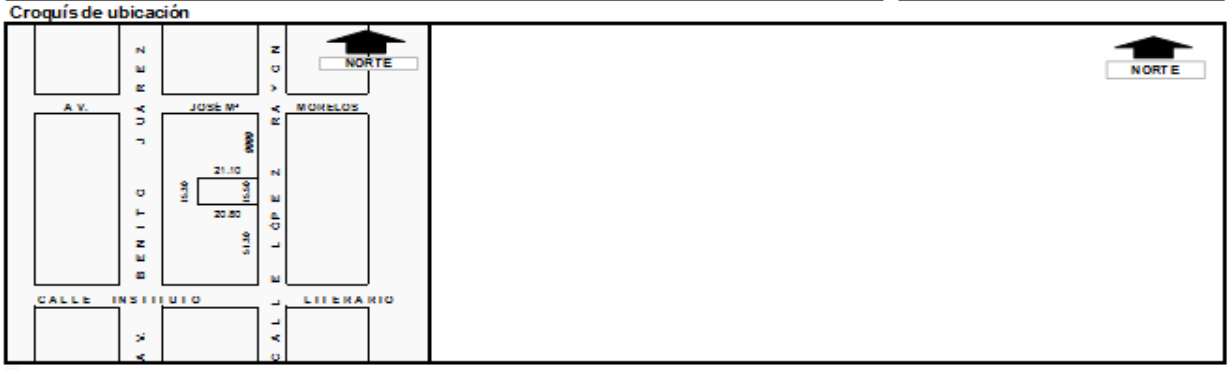
No.	Superficie construida	Tipo de construcción	No. de niveles	Año de la construcción	Grado de conservación
1					
2					
3					
4					
5					

Grado de conservación
Bueno
Normal
Regular
Malo
Ruinoso

Documento que presenta

Testimonio notarial	☐	Acta de entrega para inmuebles de Int. Social	☐
Contrato priv. Cesion o donación	☐	Cédula de contratación CORETT ó INVIS	☐
Sentencia judicial	☐	Inmatriculación Adva. ó judicial	☐
Manifestación de T.D.	☐	Título, certificado o cesión de derechos agrarios	☐

Croquis de ubicación



Anotar los nombres de las calles de la manzana; así como la distancia del predio a las esquinas más próximas.

Propietario, poseedor o representante legal

_____

Nombre y firma

Manifiesto, bajo protesta de decir verdad, que los datos asentados son verídicos.

Área para imagen INSTITUCIONAL

CERTIFICACIÓN DE CLAVE CATASTRAL

Folio: _____

Con fundamento en los artículos 166 fracción I, 171 fracción XVIII, 173 y 183 del Código Financiero del Estado de México y Municipios:

C E R T I F I C A

Que en el padrón catastral municipal se encuentra registrado el inmueble ubicado en:

_____ , _____ , _____
Calle Manzana y lote del plano autorizado

_____ , _____
Número oficial Colonia o Fraccionamiento o Conjunto Urbano

_____ , _____
Localidad Municipio

Con los siguientes datos:

Clave catastral _____ Clave catastral anterior _____

Nombre o razón social del propietario o poseedor.
_____

A solicitud del interesado se expide la presente CERTIFICACIÓN en _____, Estado de México, a los _____ días del mes de _____ del año 20 .

A T E N T A M E N T E

_____
(Nombre, Cargo y Firma de la Autoridad Catastral Municipal)

Los derechos por la prestación de los servicios municipales, quedan cubiertos bajo el recibo oficial número _____ de fecha _____.

Área para imagen INSTITUCIONAL

CERTIFICACIÓN DE CLAVE Y VALOR CATASTRAL

Folio: _____

Con fundamento en los artículos 166 fracción II, 171 fracción XVIII, 173 y 183 del Código Financiero del Estado de México y Municipios:

C E R T I F I C A

Que en el padrón catastral municipal se encuentra registrado el inmueble ubicado en:

_____ , _____ , _____
Calle Manzana y lote del plano autorizado

_____ , _____
Número Colonia o Fraccionamiento o conjunto urbano

_____ , _____
Localidad Municipio

Con los siguientes datos:

Clave catastral _____ Clave catastral anterior _____

Nombre o razón social del propietario o poseedor.

_____

Superficies (m2)

Terreno: Privativa _____ Común _____
Construcción: Privativa _____ Común _____

Valores catastrales ($):

Terreno: Privativa _____ Común _____ =
Construcción: Privativa _____ Común _____ =

Total $

A solicitud del interesado se expide la presente CERTIFICACIÓN en _____, Estado de México, a los _____ días del mes de _____ del año 20____.

A T E N T A M E N T E

_____
(Nombre, Cargo y Firma de la Autoridad Catastral Municipal)

Los derechos por la prestación de los servicios municipales, quedan cubiertos bajo el recibo oficial número _____ de fecha. _____

Área para imagen INSTITUCIONAL

CONSTANCIA DE IDENTIFICACIÓN CATASTRAL

Folio _____

C. _____
P R E S E N T E

Con fundamento en los artículos 166 fracción IV, 171 fracción XVIII, 173 y 183 del Código Financiero del Estado de México y Municipios y en atención a su solicitud con número _____ de fecha_____ respecto del inmueble de su propiedad o posesión, se hace CONSTAR que en el padrón catastral municipal se encuentra identificado con los siguientes datos:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

A solicitud del interesado se expide la presente CONSTANCIA en _____, Estado de México, a los _____ días del mes de _____ del año 20___.

A T E N T A M E N T E

_____
(Nombre, Cargo y Firma de la Autoridad Catastral Municipal)

Los derechos por la prestación de los servicios municipales, quedan cubiertos bajo el recibo oficial número _____de fecha _____.

Área para imagen INSTITUCIONAL

SOLICITUD DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CATASTRAL

FOLIO:_____

_____, México, a _____de _____de 20___

C._____

_____

P R E S E N T E

El que suscribe C._____ con el carácter de _____, por mi propio derecho, señalando como domicilio para oír y recibir todo tipo de notificaciones y documentos el inmueble marcado con el número oficial _____, de la calle _____, Colonia _____ , Municipio _____ , Estado de México, Teléfono: _____ , ante usted comparezco y expongo:

Que por medio del presente escrito y con fundamento en los artículos 171 fracción VII y 172 del Código Financiero del Estado de México y Municipios y su Reglamento correspondiente, solicito se lleven a cabo los trabajos de levantamiento topográfico catastral del inmueble que corresponde a los siguientes datos:

Nombre del propietario o poseedor: _____
Clave Catastral: _____
Ubicación: _____
Pueblo, Localidad o Colonia: _____
Municipio: _____

Para los efectos conducentes, me permito anexar a la presente el documento que acredita la propiedad, el croquis de localización, la relación de los colindantes y sus respectivos domicilios para recibir notificaciones, así como el correspondiente comprobante de pago de este servicio, determinado conforme a la tarifa vigente, establecida en el artículo 166 del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

A T E N T A M E N T E

_____

(Nombre y firma del solicitante)

Área para imagen INSTITUCIONAL

RELACIÓN DE PROPIETARIOS O POSEEDORES DE LOS INMUEBLES COLINDANTES

Nombre del propietario o poseedor: _____
Domicilio para notificación: _____
Pueblo, Localidad o Colonia: _____
Municipio: _____
Teléfono: _____

Nombre del propietario o poseedor: _____
Domicilio para notificación: _____
Pueblo, Localidad o Colonia: _____
Municipio: _____
Teléfono: _____

Nombre del propietario o poseedor: _____
Domicilio para notificación: _____
Pueblo, Localidad o Colonia: _____
Municipio: _____
Teléfono: _____

Nombre del propietario o poseedor: _____
Domicilio para notificación: _____
Pueblo, Localidad o Colonia: _____
Municipio: _____
Teléfono: _____

Nombre del propietario o poseedor: _____
Domicilio para notificación: _____
Pueblo, Localidad o Colonia: _____
Municipio: _____
Teléfono: _____

Área para imagen INSTITUCIONAL

_____, México, a ___ de _____ de 20__ .

ASUNTO: SE NOTIFICA AL PROPIETARIO O POSEEDOR DEL INMUEBLE COLINDANTE LA PRÁCTICA DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CATASTRAL

FOLIO: _____

C. _____
_____
_____
P r e s e n t e

De conformidad a que el C. _____, mediante escrito de fecha _____, solicitó a este organismo, con fundamento en los artículos 171, fracción VII y 172, del Código Financiero del Estado de México y Municipios y su Reglamento correspondiente, LA PRÁCTICA DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CATASTRAL, comunico a usted que se ha procedido a la autorización del mismo por no existir inconveniente para ello.

Que el numeral de referencia establece que la diligencia del mismo se debe llevar a cabo con la citación de los propietarios, poseedores o representantes legales de los inmuebles colindantes, a fin de que manifiesten lo que a su derecho convenga al momento de realizarse este trabajo catastral, y en su caso, exhiban la documentación o pruebas que permitan precisar los límites entre los predios contiguos al solicitante.

Que a efecto de dar debido cumplimiento a la notificación personal y con fundamento en los artículos 25, 26 y 27 del Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México, siendo las _____ horas del día ____ de _____ de 20 ___ , se hace de su conocimiento que se procederá a la práctica del levantamiento topográfico catastral del inmueble ubicado en:_____, colonia _____, localidad _____ , Municipio _____ , a las _____ horas del día _____ de _____ de 20_____ , interviniendo en este acto el C. _____ , o bien la persona que en ese momento lo sustituya, previa identificación y exhibición del escrito en que se acredita esta circunstancia.

RAZÓN.- Se entrega una FOJA ÚTIL por una cara del original de la notificación.

A t e n t a m e n t e

_____

Nombre, firma y cargo

Notificador

_____

Nombre y firma

Recibe Notificación

_____

Nombre y firma

Identificación

Área para imagen INSTITUCIONAL

_____, México, a ___ de _____ de 20__ .

ASUNTO: SE NOTIFICA AL PROPIETARIO O POSEEDOR DEL INMUEBLE COLINDANTE LA PRÁCTICA DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CATASTRAL

FOLIO: _____

C. _____
_____
_____
P r e s e n t e

En atención a su escrito presentado ante esta oficina en fecha _____, mediante el cual solicitó a este organismo, con fundamento en los artículos 171, fracción VII y 172, del Código Financiero del Estado de México y Municipios y su Reglamento correspondiente, LA PRÁCTICA DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CATASTRAL, comunico a usted que se ha procedido a la autorización del mismo por no existir inconveniente para ello.

Que el numeral de referencia establece que la diligencia del mismo se debe llevar a cabo con la citación de los propietarios, poseedores o representantes legales de los inmuebles colindantes, a fin de que manifiesten lo que a su derecho convenga al momento de realizarse este trabajo catastral, y en su caso, exhiban la documentación o pruebas que permitan precisar los límites entre los predios contiguos al del solicitante.

Que a efecto de dar debido cumplimiento a la notificación personal y con fundamento en los artículos 25, 26 y 27 del Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México, siendo las _____ horas del día ____ de _____ de 20 ___ , se hace de su conocimiento que se procederá a la práctica del levantamiento topográfico catastral del inmueble ubicado en:_____, colonia _____, localidad _____ , Municipio _____ , a las _____ horas del día _____ de _____ de 20_____ , interviniendo en este acto el C. _____ , o bien la persona que en ese momento lo sustituya, previa identificación y exhibición del escrito en que se acredita esta circunstancia.

RAZÓN.- Se entrega una FOJA ÚTIL por una cara del original de la notificación.

A t e n t a m e n t e

_____

Nombre, firma y cargo

Notificador

_____

Nombre y firma

Recibe Notificación

_____

Nombre y firma

Identificación

Área para imagen INSTITUCIONAL

_____, México, a ___ de _____ de 20__ .

ASUNTO: CITATORIO DE NOTIFICACIÓN.

FOLIO: _____

C. _____
_____
_____
P r e s e n t e

Siendo las _____ horas, del día _____ de _____ de 20___ , me constituí en el domicilio señalado, a efecto de **NOTIFICARLE PERSONALMENTE DE LA PRÁCTICA DE UN LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CATASTRAL** solicitado por el C. _____ , **POR LO QUE AL NO ENCONTRARLO,** procedo a dejarle el presente **CITATORIO,** para que se sirva esperar al suscrito a las _____ horas del día _____ de _____ de 20___ , para notificarle el día y la hora en que tendrá verificativo dicho levantamiento, apercibiéndolo de que en caso de no hacerlo, dicha notificación se realizará de conformidad con los artículos 26 segundo párrafo y 27 del Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México, surtiendo todos sus efectos legales.
RAZÓN.- Se dejó el presente citatorio a quien dijo ser _____

S E L L O

Notificador

_____
Nombre y firma

Recibe Citatorio

_____
Nombre y firma

Identificación

Área para imagen INSTITUCIONAL

I N S T R U C T I V O

En el Municipio de _____ **,** Estado de México, siendo las _____ horas, del día _____ de _____ de 20___ , el C. _____**,** notificador habilitado del H. Ayuntamiento de _____ , quien se identifica con la credencial con folio _____ , me constituí en el domicilio de la / el C._____ **,** sito en la calle de _____ , colonia _____ , localidad _____ , Municipio _____ , y cerciorado de ser el domicilio correcto, procedí a efectuar la diligencia de notificación de fecha _____ , expedida por: _____ , y toda vez que no atendió el CITATORIO de fecha _____ , en el que se le notificó que el día de hoy esperara al suscrito en el domicilio indicado, a las _____ horas, por lo que en este acto con fundamento en lo dispuesto por los artículos 25 y 26 del Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México, procedo a fijar el presente INSTRUCTIVO en la puerta del citado domicilio, para los efectos legales a que haya lugar. ==========

No habiendo nada más que agregar se da por terminada la presente diligencia siendo las _____ horas de la fecha en que se actúa, firmando al calce los que en ella intervinieron. ==========

EL C. NOTIFICADOR

NOMBRE:_____

FIRMA:_____

IDENTIFICACIÓN: _____

RECIBO DE LA PERSONA QUE ATIENDE LA NOTIFICACIÓN

NOMBRE:_____

FIRMA:_____

IDENTIFICACIÓN: _____

Área para imagen INSTITUCIONAL

ACTA

Folio: _____

En _____ , México, siendo las_____ horas del día ____ de _____ de 20___, el que suscribe, Topógrafo C._____ , en cumplimiento a lo establecido por el Artículo 172 del Código Financiero del Estado de México y Municipios de conformidad con la notificación cuyo número de folio es _____ de fecha, _____ relativa a la práctica del trabajo catastral, solicitado por el C. _____ , mediante escrito de fecha _____ y toda vez que para llevar a cabo la diligencia de que se trata, se citó a los colindantes a fin de que exhibieran la documentación que permita la fácil identificación de los límites entre los predios contiguos al solicitante, así como para que manifiesten lo que a su derecho convenga en la realización del presente trabajo catastral, por lo que se procedió al levantamiento de la presente acta en los siguientes términos: que al llevarse a cabo la práctica del servicio catastral solicitado, el topógrafo designado para tal efecto procedió a_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Enseguida se concedió el uso de la palabra a cada uno de los colindantes del predio en cuestión, expresando lo siguiente: _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Las medidas, colindancias y superficie, podrán consultarlas en el plano del levantamiento topográfico.

Expuesto lo anterior por los que en ésta intervinieron, se hace entrega de una copia al solicitante para que se sirva aclarar lo conducente dentro de los 15 días hábiles siguientes, contados a partir de esta fecha, ya que, de no hacerlo así, se tendrá por aceptado lo aquí señalado.

Finalmente se hizo saber a los colindantes que estuvieron presentes el contenido del acta, mismo que pueden pasar a consultar en las oficinas de la autoridad catastral ubicadas en

_____

____

por lo que en este entendido se da por terminada la presente Acta, firmando al margen de cada hoja y al calce de la última, los que intervinieron y quisieron hacerlo. Conste.

AUTORIDAD CATASTRAL	**PROPIETARIO, POSEEDOR O REPRESENTANTE LEGAL**

PROPIETARIOS DE LOS INMUEBLES COLINDANTES

NOMBRE	**FIRMA**

Área para Imagen INSTITUCIONAL

CONTROL DE LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS CATASTRALES

Nº PROG.	FECHA DE RECEPCIÓN	FOLIO ORDEN DE TRABAJO	NOMBRE DEL SOLICITANTE	CLAVE CATASTRAL	UBICACIÓN DEL INMUEBLE	FECHA DE EJECUCIÓN	FOLIO ACTA CIRCUNSTANCIADA	FECHA DE ENVÍO CÁLCULO Y EDICIÓN
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Área para imagen INSTITUCIONAL

CONTROL DE MOVIMIENTOS AL REGISTRO GRÁFICO A NIVEL PREDIO

Municipio _____

N° PROG.	FECHA DE RECEPCIÓN	CLAVE CATASTRAL			TIPO DE MOVIMIENTO	FOLIO MANIFESTACIÓN CATASTRAL	FECHA DE TERMINACIÓN DEL PROCESO
		zona	manzana	predio			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Elaboró

_____

Nombre y firma

Autorizó

_____

Nombre y firma

Área para imagen Institucional

REPORTE MENSUAL DE LA ACTUALIZACIÓN DEL REGISTRO GRÁFICO

MUNICIPIO: _____ CÓDIGO _____ PERIODO: DEL _____ AL _____ DE _____ DE 20___

N° PROG.	FECHA DEL MOVIMIENTO	CLAVE CATASTRAL	SUP. TERRENO (M2)		SUP. CONST. (M2)		MOTIVO DEL MOVIMIENTO	OBSERVACIONES
			ANTERIOR	ACTUAL	ANTERIOR	ACTUAL		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								

ELABORÓ

_____

Nombre, cargo y firma

Vo. Bo.

_____

Nombre y firma
Titular de Catastro

REVISÓ

_____

Nombre y firma
Enlace IGECEM

Área para imagen Institucional

REPORTE MENSUAL DE LA VINCULACIÒN DEL REGISTRO GRÁFICO CON EL REGISTRO ALFANUMÉRICO

MUNICIPIO:_____ CÒDIGO _____ PERIODO: DEL _____ AL _____ DE _____ DE 200__

Nº PROG.	CLAVE CATASTRAL	REG. GRÁFICO SUPERFICIE		REG. ALFANUMÉRICO SUPERFICIE		PREDIO DIBUJADO EN:	OBSERVACIONES
		TERRENO	CONSTRUCCIÓN	TERRENO	CONSTRUCCIÓN		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

ELABORÒ

_____

Nombre, cargo y firma

Vo. Bo.

_____

Nombre y firma
Titular de Catastro

REVISÒ

_____

Nombre y firma
Enlace IGECEM

Área para imagen Institucional

REPORTE DE LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS CATASTRALES Y VERIFICACIÓN DE LINDEROS

MUNICIPIO: _____ CÓDIGO:_____ PERIODO: DEL _____ AL _____ DE _____ DE 20____

Nº PROG.	FOLIO	SERVICIO		FECHA DE RECEPCIÓN	NOMBRE DEL PROPIETARIO O POSEEDOR	CLAVE CATASTRAL	TIPO DE LEVANTAMIENTO		SUPERFICIE RESULTANTE (M2)	COSTO DEL SERVICIO ($)	FECHA DE ENTREGA	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	
		L.T.	V.L.				CINTA	PRECISIÓN				S.I.C.	GRÁFICO
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													

ELABORÓ

Nombre, cargo y firma

Vo. Bo.

Nombre y firma
Titular de Catastro

REVISÓ

Nombre y firma
Enlace IGECEM

Área para imagen INSTITUCIONAL

CONTROL DE MOVIMIENTOS AL REGISTRO GRÁFICO A NIVEL MANZANA

Municipio _____

N° PROG.	FECHA DE RECEPCIÓN	TIPO DE MOVIMIENTO	CLAVE CATASTRAL		FOLIO EXPEDIENTE	FECHA DE TERMINACIÓN DEL PROCESO
			zona	manzana		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Elaboró

_____

Nombre y firma

Autorizó

_____

Nombre y firma

Área para imagen INSTITUCIONAL

PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DE LAS TABLAS DE VALORES UNITARIOS DE SUELO

_____, MÉXICO, A __ DE _____ DE 20__

C._____
DELEGADO REGIONAL DEL IGECEM EN _____
P R E S E N T E.

NOMBRE DEL MUNICIPIO: _____ CÓDIGO:_____

Por este conducto solicito se revisen técnicamente las propuestas de actualización de las tablas de valores unitarios de suelo formuladas por este ayuntamiento, a efecto de que se emita OPINIÓN TÉCNICA respecto del cumplimiento de la normatividad, homogeneidad y congruencia técnica establecidas en los ordenamientos aplicables. Se anexa la documentación y demás información relativa.
Los motivos de las propuestas son los siguientes:

Motivo	Cantidad
Actualización de la denominación de área homogénea	
Actualización de áreas homogéneas	
Actualización de bandas de valor	
Actualización de manzanas	
Actualización de calles	
Actualización de manzanas en banda	

A T E N T A M E N T E

_____

Nombre, cargo y firma de la autoridad catastral municipal

Área para imagen INSTITUCIONAL

MANIFESTACIÓN DE ÁREA HOMOGÉNEA URBANA

GENERALIDADES

Municipio _____ **Código** _____
Localidad _____ **N° del A.H.** _____
Colonia _____ **Clasificación** _____
Denominación del A.H. _____ **Reg. Propiedad** _____

MOTIVO [ ] **MOVIMIENTO** [ ]

1. APERTURA DE VARIAS CALLES POR ASENTAMIENTO
2. CLAUSURA DE CALLE
3. FRACCIONAMIENTOS NUEVOS
4. DOTACIÓN DE SERVICIOS Y MEJORAS (URBANIZACIÓN)
5. CAMBIO DE NOMENCLATURA
6. OTROS: ESPECIFICAR _____

a).- ALTA
b).- BAJA
c).- CAMBIO

SERVICIOS PÚBLICOS							
AGUA POTABLE		**1** SI	**2** NO	DÍAS/SEMANA		DESCRIPCIÓN	
DRENAJE Y/O ALCANTARILLADO		**1** SI	**2** NO				
ALUMBRADO PÚBLICO		**1** SI	**2** NO	DÍAS/SEMANA		LUMINARIAS/HECTÁREA	
LIMPIA		**1** SI	**2** NO	DÍAS/SEMANA			
VIGILANCIA		**1** SI	**2** NO	ESPECIALIZADA		NORMAL	

VIALIDAD		M²/Ha.	**ANCHO DEL ARROYO**		Mts.
MATERIAL					
ASFALTO	%	CONCRETO	%	ADOQUÍN / ADOCRETO	%	TERRACERÍA	%
OTROS	%						
BANQUETAS	**1** SI	**2** NO	M²/Ha.	**ANCHO MEDIO**	Mts.
MATERIAL					
CONCRETO	%	ADOQUÍN ADOCRETO	%	OTROS	%

DESARROLLO			
URBANIZACIÓN DEL ÁREA HOMOGÉNEA			
1 ZONA URBANA	**2** ZONA URBANIZABLE	**3** ZONA NO URBANIZABLE	
TIPO DE TRAZA URBANA			
1 REGULAR	**2** IRREGULAR	**3** PLANIFICADA	**4** INDEFINIDA
LOTE BASE	X	ÁREA BASE	M²
DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN	**%**		
CONSTRUCCIÓN DOMINANTE			
ÍNDICE SOCIOECONÓMICO DE LOS HABITANTES DEL ÁREA HOMOGÉNEA			
1 MUY BAJA	**2** BAJA	**3** MEDIO	**4** ALTA	**5** MUY ALTA

ELABORÓ	**RECIBIÓ**
_____	_____
NOMBRE, CARGO Y FIRMA	**NOMBRE, CARGO Y FIRMA**

MANIFESTACIÓN DE ÁREA HOMOGÉNEA URBANA
Instructivo de llenado

Generalidades:

Municipio	El nombre del municipio correspondiente a la ubicación del área homogénea.
Localidad	Nombre de la localidad donde se ubique el inmueble, de entre las publicadas en el Bando de Gobierno Municipal.
Colonia	Nombre de la colonia, fraccionamiento o conjunto urbano donde de acuerdo a la delimitación municipal, se ubique el área homogénea materia de la manifestación, o si se trata de una de nueva creación, anotar la denominación que el desarrollador le haya asignado en el plano autorizado.
Denominación del A.H.	Es el nombre que ya tiene registrada el área homogénea y si es de nueva creación, anotar la denominación con la que comúnmente se conoce la zona donde se ubica la nueva área o el nombre que el desarrollador le haya asignado en el plano autorizado.
Código	Es el correspondiente al municipio de acuerdo a su ubicación dentro de la lista que se encuentra establecida en el artículo 28 del Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios.
N° del A.H.	El correspondiente de acuerdo a la cartografía catastral y el alfanumérico del padrón o el número consecutivo que le corresponda cuando sea de nueva creación.
Clasificación	Es la que le corresponde respecto al uso del suelo y nivel de jerarquización, de acuerdo a sus características predominantes, ya sea habitacional, comercial, industrial, equipamiento o especial.
Régimen de Propiedad	Es el régimen de propiedad predominante el área homogénea, esto es, Privada; Social (Ejidal o Comunal), Pública (Federal, Estatal o Municipal).
Motivo	Se seleccionará del listado indicado en el formato, el motivo de la manifestación.
Movimiento	Se seleccionará del listado indicado en el formato, el tipo de

movimiento de la manifestación.

Servicios públicos En este apartado se seleccionarán los servicios públicos con los que cuenta el área, observados en campo, así como el número de días en los que se proporcionan esos servicios.

Vialidad Se indicará la superficie aproximada en metros cuadrados por hectárea, que cubren las vialidades dentro del área homogénea.

Ancho del arroyo Es la medida en promedio de todas las vialidades existentes en el área homogénea, expresada en metros lineales.

Material Es el material que predomina en la construcción de vialidades dentro del área homogénea, ya sea asfalto, concreto, terracería, etc., y el porcentaje que corresponda a cada tipo de material existente.

Banquetas Deberá requisitarse si se cuenta o no con ellas, los metros cuadrados por hectárea que representan en el área homogénea y el ancho medio observado.

Material Se deberá anotar el material de construcción de las banquetas y el porcentaje que corresponda a cada tipo de material existente en el área homogénea.

Desarrollo:

Urbanización del área Se seleccionará tipo de zona que le corresponda de entre las indicadas en el formato.

Tipo de traza urbana Se seleccionará la opción correspondiente de entre las indicadas en el formato.

Lote base Se calculará de acuerdo al procedimiento descrito en el apartado V.4. numerales 13 y 14 de este manual, debiendo anexar el estudio correspondiente

Área base Se calculará de acuerdo al procedimiento descrito en el apartado V.4. numerales 13 y 14 de este manual, debiendo anexar el estudio correspondiente

Densidad de construcción Será la observada en campo y expresada en porcentaje respecto de la superficie lotificada del área homogénea.

Construcción dominante Será la tipología de construcción que predomine en el área homogénea de acuerdo a lo observado en campo y de entre las establecidas en la tabla vigente.

Índice socioeconómico de los habitantes	Se seleccionará cualquiera de las opciones existentes en el formato, de acuerdo a lo observado en campo.
Elaboró	Anotar el nombre, cargo y firma del servidor público municipal que requisitó el presente formato.
Recibió	Anotar el nombre, cargo y firma del servidor público del IGECEM que recibe el formato.

Área para imagen INSTITUCIONAL

MANIFESTACIÓN DE ÁREA HOMOGÉNEA RÚSTICA

GENERALIDADES												
Municipio _____										**Código** _____		
Localidad _____										**N° del A.H.** _____		
Colonia _____										**Clasificación** _____		
Denominación del A.H. _____										**Reg. Propiedad** _____		
Clasificación del área homogénea	**A2**		**A3**		**A4**		**A5**		**B1**		**B2**	
	F1		**F2**		**G1**		**L1**		**L2**		**L3**	
Régimen de propiedad	Privada		Ejidal		Comunal		Federal		Estatal		Municipal	

MOTIVO ☐ **MOVIMIENTO** ☐

De acuerdo

1. INCORPORACIÓN
2. ACTUALIZACIÓN
3. CAMBIO DE RÉGIMEN DE PROPIEDAD
4. DOTACIÓN DE SERVICIOS Y MEJORAS DE ACCESIBILIDAD
5. CAMBIO DE DENOMINACIÓN DEL ÁREA
6. OTROS ESPECIFICAR _____

a).- ALTA
b).- BAJA
c).- CAMBIO

CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA HOMOGÉNEA											
CLASIFICACIÓN PREDOMINANTE DE USO DE SUELO											
RIEGO		%	HUMEDAD		%	TEMPORAL		%	PRADERAS NATURALES		%
PRADERAS CULTIVADAS		%	FORESTAL NATURAL		%	FORESTAL CULTIVADO		%	ERIAZO		%
SITIOS ARQUEOLÓGICOS		%	CUERPOS DE AGUA		%	RESERVAS NATURALES		%			

CULTIVOS EN LA REGIÓN Y VEGETACIÓN DOMINANTE												
CULTIVOS CÍCLICOS					**CULTIVOS PERENES**							
MAÍZ		CHÍCHARO VERDE			NOPAL TUNERO							
CEBADA		HABA VERDE			ALFALFA VERDE							
TRIGO		AVENA			DURAZNO							
MAÍZ FORRAJERO					AGUACATE							
FRÍJOL												
PAPA		OTROS			ESPECIFICAR							

CRIANZA DE ESPECIES EN LA REGIÓN					
GANADO		**OTRAS ESPECIES**			
BOVINO	_____	AVES	_____	ESPECIES CONTROLADAS	_____
PORCINO	_____	COLMENAS	_____		
OVINO	_____	PECES	_____		
CAPRINO	_____	OTROS	_____	ESPECIFICAR	_____
EQUINO	_____				_____

ESPECIES FORESTALES			
PINO			
OYAMEL			
CEDRO BLANCO			
ENCINO			
OTROS		ESPECIFICAR	

CARACTERÍSTICAS DE SUELO					
PEDREGOSO		DELGADOS		PERMEABILIDAD BUENA	
ROCOSO		POCO PROFUNDOS		PERMEABILIDAD MEDIA	
TEPETATE		SOMEROS		PERMEABILIDAD MALA	
INUNDABLES		PROFUNDOS MODERADOS			
		PROFUNDOS			

CONFIGURACIÓN TOPOGRÁFICA			SERVICIOS	
PLANO			AGUA POTABLE	
LOMERÍO SUAVE			ENERGÍA ELÉCTRICA	
CERRIL			OBRAS DE RIEGO	
CAÑADAS			OBRAS DE COMUNICACIÓN	
MONTAÑAS				

TIPOS DE VÍAS DE COMUNICACIÓN EN LA REGIÓN											
ASFALTADAS		%	CONCRETO		%	TERRACERÍA		%	OTROS		%
						ESPECIFICAR					

POBLADOS IMPORTANTES Y SU DISTANCIA EN RELACIÓN AL ÁREA HOMOGÉNEA				
POBLADOS			DISTANCIA	
				KMS
				KMS
				KMS
				KMS
				KMS
				KMS
				KMS
				KMS

LOTE TIPO				
MENOS DE 2,500 M^2			DE 10 A 20 HECTÁREAS	
DE 2,500 A 5,000 M^2			DE 20 A 50 HECTÁREAS	
DE 5,000 A 10,000 M^2			DE 50 A 100 HECTÁREAS	
DE 1 A 5 HECTÁREAS			DE 100 A 500 HECTÁREAS	
DE 5 A 10 HECTÁREAS			MAS DE 500 HECTÁREAS	

ELABORÓ	RECIBIÓ
_____	_____
NOMBRE Y FIRMA	NOMBRE Y FIRMA

MANIFESTACIÓN DE ÁREA HOMOGÉNEA RÚSTICA
Instructivo de llenado

Generalidades:

Municipio	El nombre del municipio correspondiente a la ubicación del área homogénea.
Localidad	Nombre de la localidad donde se ubique el inmueble, de entre las publicadas en el Bando de Gobierno Municipal.
Colonia	Nombre de la colonia, fraccionamiento o conjunto urbano donde de acuerdo a la delimitación municipal, se ubique el área homogénea materia de la manifestación, o si se trata de una de nueva creación, anotar la denominación que el desarrollador le haya asignado en el plano autorizado.
Denominación del A.H.	Es el nombre que ya tiene registrada el área homogénea y si es de nueva creación, anotar la denominación con la que comúnmente se conoce la zona donde se ubica la nueva área.
Código	Es el correspondiente al municipio de acuerdo a su ubicación dentro de la lista que se encuentra establecida en EL Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios.
Número del A.H.	El correspondiente de acuerdo a la cartografía catastral y el alfanumérico del padrón o el número consecutivo que le corresponda cuando sea de nueva creación.
Clasificación	Es la que le corresponde respecto al uso del suelo y nivel de jerarquización, de acuerdo a sus características predominantes, ya sea habitacional, agrícola, agostadero, forestal, especial, etc.
Régimen Propiedad	Es el régimen de propiedad predominante el área homogénea, esto es, Privada, Social (Ejidal o Comunal); o Pública (Federal, Estatal o Municipal.).
Clasificación del área homogénea	Es la que le corresponde respecto al uso del suelo y nivel de jerarquización, de acuerdo a sus características predominantes, ya sea agrícola, forestal, especial, etc.
Motivo	Se seleccionará en el listado indicado en el formato, el motivo de la manifestación.

Movimiento	Se seleccionará en el listado indicado en el formato, el tipo de movimiento de la manifestación.

Características del área homogénea

Clasificación predominante del uso de suelo	Se expresará en porcentaje el uso o usos predominantes observados en campo.
Cultivos de la región y vegetación dominante	Se seleccionarán los cultivos cíclicos y perennes y vegetación predominante observados en campo, de entre los indicados en el formato.
Crianza de especies en la región	Se seleccionarán las especies animales observadas en campo, de entre las indicadas en el formato.
Especies forestales	Se seleccionarán las especies forestales observadas en campo, de entre las indicadas en el formato.
Características de suelo	Se seleccionarán las características del suelo observados en campo, de entre las indicadas en el formato.
Configuración topográfica	Se seleccionará la configuración topográfica observada en campo, de entre las indicadas en el formato.
Servicios públicos	Se seleccionarán los servicios públicos observados en campo, de entre los indicados en el formato.
Tipos de vías de comunicación	Se seleccionará el o los materiales que predominan en la construcción de vialidades dentro del área homogénea, ya sea asfalto, concreto, terracería, etc., y el porcentaje que corresponda a cada tipo de material existente.
Poblados importantes	Se enumerarán las poblaciones más importantes que se encuentren cercanas al área homogénea y la distancia aproximada en kilómetros respecto de la misma.
Elaboró	Anotar el nombre, cargo y firma del servidor público municipal que requisitó el presente formato.
Recibió	Anotar el nombre, cargo y firma del servidor público del IGECEM que recibe el formato.

Área para imagen INSTITUCIONAL

MOVIMIENTOS AL CATÁLOGO DE VALORES UNITARIOS DE SUELO (ÁREAS HOMOGÉNEAS)

NOMBRE DEL MUNICIPIO: _____

FOLIO:
CÓDIGO: _____
HOJA _____DE_____

MOV.	NÚM. DE ÁREA H.	TIPO DEL ÁREA H.	NOMBRE DEL ÁREA HOMOG.	VALOR	LOTE BASE			OBSERVACIONES
					FRENTE	FONDO	ÁREA	

_____

NOMBRE Y FIRMA DE LA AUTORIDAD CATASTRAL MUNICIPAL

MOVIMIENTOS AL CATALOGO DE VALORES UNITARIOS DE SUELO (ÁREAS HOMOGÉNEAS)
Instructivo de llenado

Folio	Se refiere al número consecutivo que el municipio asigna para su control interno.
Hoja de	El número consecutivo de hoja respecto del total de hojas que integran la propuesta de movimientos.
Municipio	El nombre del municipio correspondiente a la ubicación del área homogénea.
Mov.	Será el tipo de movimiento que se propone y se identificará con una letra conforme a lo siguiente: alta (a), baja (b) y cambio (c).
Núm. de área h.	El correspondiente de acuerdo a la cartografía catastral y el alfanumérico del padrón o el número consecutivo que le corresponda cuando es de nueva creación.
Tipo del A.H.	Es la que le corresponde respecto al uso del suelo y nivel de jerarquización, de acuerdo a sus características predominantes, ya sea habitacional, comercial, agrícola, etc.
Nombre del área homogénea	Es el nombre que ya tiene registrada el área homogénea y si es de nueva creación, anotar la denominación con la que comúnmente se conoce la zona donde se ubica la nueva área o el nombre que le haya asignado el desarrollador si es fraccionamiento o conjunto urbano.
Valor	Será el valor unitario de suelo propuesto para ese movimiento en particular, resultado de la homologación de las muestras de operaciones comerciales detectadas en el área homogénea de que se trate.
Frente	Será la expresión en metros lineales calculada de acuerdo al procedimiento descrito en el apartado V.4. numerales 13 y 14 de este manual, debiendo anexar el estudio correspondiente
Fondo	Será la expresión en metros lineales calculada de acuerdo al procedimiento descrito en el apartado V.4. numerales 13 y 14 de este manual, debiendo anexar el estudio correspondiente

Área	Será la expresión en metros cuadrados calculada de acuerdo al procedimiento descrito en el apartado V.4. numerales 13 y 14 de este manual, debiendo anexar el estudio correspondiente
Observaciones	Serán las consideraciones que la autoridad catastral municipal crea conveniente expresar, respecto de los movimientos que propone y los soportes que sustentan la actualización de los valores unitarios de suelo.
Elaboró	Anotar el nombre y firma del servidor público municipal que requisitó el presente formato.
Recibió	Anotar el nombre y firma del servidor público del IGECEM que recibe el formato.

Área para imagen INSTITUCIONAL

MOVIMIENTOS AL CATÁLOGO DE MANZANAS

FOLIO _____

HOJA _____ **DE** _____

NOMBRE DEL MUNICIPIO: _____ **CÓDIGO** _____

MOV.	NÚM. DEL ÁREA H.	ZONA CAT.	MANZANAS	LOCALIDAD	COLINIA	TIPOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES

_____

NOMBRE Y FIRMA DE LA AUTORIDAD CATASTRAL MUNICIPAL

MOVIMIENTOS AL CATÁLOGO DE MANZANAS
Instructivo de llenado

Folio	Se refiere al número consecutivo que la autoridad catastral municipal le asigna para su control interno.
Hoja	El número consecutivo de hoja respecto del total de hojas que integran la propuesta de movimientos.
Municipio	El nombre del municipio correspondiente a la ubicación del área homogénea.
Código	Es el correspondiente al municipio de acuerdo a su ubicación dentro de la lista que se encuentra establecida en el artículo 28 del Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios.
Mov.	Será el tipo de movimiento que se propone y se identificará con una letra conforme a lo siguiente: alta (a), baja (b) y cambio (c).
Núm. de área h.	El correspondiente de acuerdo a la cartografía catastral y el alfanumérico del padrón o el número consecutivo que le corresponda cuando es de nueva creación.
Nombre del área homogénea	Es el nombre que ya tiene registrada el área homogénea y si es de nueva creación, anotar la denominación con la que comúnmente se conoce la zona donde se ubica la nueva área o el nombre asignado al fraccionamiento o conjunto urbano en el plano autorizado. .
Zona catastral	Será el código de identificación de la zona catastral correspondiente, de acuerdo a la cartografía catastral.
Manzanas	Será el número de manzana o manzanas que corresponden al movimiento propuesto, ordenadas de manera progresiva.
Tipología de construcción	Se anotará la tipología de construcción que predomine en la manzana de conformidad con lo observado en campo y considerando la tabla de valores unitarios de construcciones vigente.
Observaciones	Serán las consideraciones que la autoridad catastral municipal crea conveniente expresar, respecto de los movimientos que propone y los soportes que sustentan la actualización de los valores unitarios de suelo.

Elaboró	Anotar el nombre y firma del servidor público municipal que requisitó el presente formato.
Recibió	Anotar el nombre y firma del servidor público del IGECEM que recibe el formato.

Área para imagen INSTITUCIONAL

MOVIMIENTO AL CATÁLOGO DE VALORES DE CALLE
(BANDAS DE VALOR)

FOLIO _____

HOJA _____ **DE** _____

NOMBRE DEL MUNICIPIO: _____ **CÓDIGO** _____

MOV.	ÁREA HOMOG.	BANDA DE VALOR	CÓDIGO CLAVE DE CALLE	NOMBRE DE LA CALLE	ZONA	MANZANA	VALOR UNITARIO	TIPO DE BANDA	MOTIVO	OBSERVACIONES

_____

NOMBRE Y FIRMA DE LA AUTORIDAD CATASTRAL MUNICIPAL

MOVIMIENTOS AL CATÁLOGO DE VALORES DE CALLE (BANDAS DE VALOR). Instructivo de llenado

Folio	Se refiere al número consecutivo que la autoridad catastral municipal le asigna para su control interno.
Hoja	El número consecutivo de hoja respecto del total de hojas que integran la propuesta de movimientos.
Municipio	El nombre del municipio correspondiente a la ubicación del área homogénea.
Código	Es el correspondiente al municipio de acuerdo a su ubicación dentro de la lista que se encuentra establecida en el artículo 28 del Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios.
Mov.	Será el tipo de movimiento que se propone y se identificará con una letra conforme a lo siguiente: alta (a), baja (b) y cambio (c).
Área homogénea	El número del área homogénea donde se ubica la banda de valor que se propone actualizar.
Banda de Valor	Será el número de la banda de valor para la que se propone el movimiento de actualización en particular.
Código de clave de calle	Se constituye con tres caracteres para la zona origen, cuatro caracteres para el número consecutivo asignado a la calle donde se ubica la banda de valor y un carácter para el indicador de vialidad.
Nombre de la calle	El correspondiente al nombre de la vialidad oficialmente reconocido por el Ayuntamiento de que se trate.
Zona	Será el código de zona catastral donde se ubica la manzana o manzanas que integran la banda de valor.
Manzana	El código (s) de manzana o manzanas con influencia en la banda de valor, y pueden ser vigentes o de nueva creación.
Valore unitario	Anotar el valor unitario propuesto para la banda correspondiente, de acuerdo a los estudios de mercado realizados por el ayuntamiento.
Tipo de banda	El correspondiente de acuerdo a las establecidas en el presente

	manual, es decir, eje (e), margen (m), o combinaciones entre las anteriores.
Motivo	Se expresará el motivo del movimiento, cambio de uso de suelo, apertura, prolongación o clausura de calle, ampliación de banda, dotación de servicios públicos o mejoras, cambio de clave de calle, etc.
Observaciones	Serán las consideraciones que la autoridad catastral municipal crea conveniente expresar, respecto de los movimientos que propone y los soportes técnicos que los sustentan.
Nombre y firma de la autoridad catastral municipal	Anotar el nombre, cargo y firma del servidor público municipal que requisitó el presente formato.

Área para imagen INSTITUCIONAL

MOVIMIENTOS AL CATÁLOGO DE CALLES

FOLIO _____

HOJA _____ **DE** _____

NOMBRE DEL MUNICIPIO: _____ **CÓDIGO** _____

MOV.	CLAVE DE CALLE			NOMBRE DE LA CALLE	MOTIVO
	ZONA ORIGEN	Nº ORDEN PROGRESIVO	INDICADOR DE VIALIDAD		

_____

NOMBRE Y FIRMA DE LA AUTORIDAD CATASTRAL MUNICIPAL

MOVIMIENTOS AL CATÁLOGO DE CALLES
Instructivo de llenado

Folio	Se refiere al número consecutivo que la autoridad catastral municipal le asigna para su control interno.
Hoja	El número consecutivo de hoja respecto del total de hojas que integran la propuesta de movimientos.
Municipio	El nombre del municipio correspondiente a la ubicación del área homogénea.
Código	Es el correspondiente al municipio de acuerdo a su ubicación dentro de la lista que se encuentra establecida en el artículo 28 del Reglamento del Título Quinto del Código Financiero del Estado de México y Municipios.
Mov.	Será el tipo de movimiento que se propone y se identificará con una letra conforme a lo siguiente: alta (a), baja (b) y cambio (c).
Zona origen	Se anotará el código de la zona catastral donde se ubique la calle correspondiente, de acuerdo a la cartografía lineal catastral a nivel manzana vigente.
N° orden progresivo	Es el número consecutivo que se asigna a la calle de la que se propone el movimiento de actualización.
Indicador de Vialidad	Se anotará la letra que identifica el tipo de vialidad que corresponde a la calle de la que se propone el movimiento de actualización, de entre las establecidas en el artículo 46 del Reglamento del Título Quinto del Código Financiero.
Nombre de la calle	El correspondiente al nombre de la vialidad oficialmente reconocido por el Ayuntamiento de que se trate.
Motivo	Se expresará el motivo de la propuesta de la actualización, esto es, apertura o prolongación de calle, apertura de varias calles, clausura de calle, cambio de nomenclatura de calle, etc.
Elaboró	Anotar el nombre, cargo y firma del servidor público municipal que requisitó el presente formato.
Recibió	Anotar el nombre, cargo y firma del servidor público del IGECEM que recibe el formato.

Área para imagen INSTITUCIONAL

MOVIMIENTOS AL CATÁLOGO DE MANZANAS EN BANDA

NOMBRE DEL MUNICIPIO: _____ **CÓDIGO:** _____

HOJA: _____DE_____

MOV.	BANDA DE VALOR	CÓDIGO CLAVE DE CALLE	VALOR	ZONA	MANZANA	OBSERVACIONES

_____

NOMBRE Y FIRMA DE LA AUTORIDAD CATASTRAL MUNICIPAL

Área para imagen INSTITUCIONAL

CONTROL DE MOVIMIENTOS AL REGISTRO ALFANUMÉRICO

Municipio _____

N° PROG.	FECHA DE RECEPCIÓN	CLAVE CATASTRAL			TIPO DE MOVIMIENTO	FOLIO DEL SERVICIO CATASTRAL	FECHA DE TERMINACIÓN DEL PROCESO
		zona	manzana	predio			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Elaboró

_____

Nombre y firma

Autorizó

_____

Nombre y firma

Área para imagen Institucional

FICHA DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO

FECHA | | | | FOLIO |

DATOS DEL PROPIETARIO O POSEEDOR

NOMBRE | R.F.C.
COPROPIETARIO (S)
CALLE | No. EXT. | No. INT.
COLONIA | COD. POST.
LOCALIDAD | MUNICIPIO
TELEFONO | CORREO E.

DATOS GENERALES DEL INMUEBLE

CLAVE CATASTRAL
CALLE | CODIGO
No. EXT. | No. INT. | COLONIA | CODIGO
COD. POST. | LOCALIDAD | CODIGO
ENTRE CALLE | Y CALLE
REGIMEN DE PROPIEDAD: PRIVADA ☐ CONDOMINIO ☐ EJIDAL ☐ COMUNAL ☐ COMUN REPARTIMIENTO ☐
FEDERAL ☐ ESTATAL ☐ MUNICIPAL ☐
USO DEL PREDIO: HABITACIONAL ☐ AGRICOLA ☐ COMERCIAL ☐ INDUSTRIAL ☐ EQUIPAMIENTO ☐
USO ESPECIFICO:
SUPERFICIE DE TERRENO | M2. FRENTE | M. FONDO | M.
SUPERFICIE DE CONSTRUCCION HABIT. | M2. EDAD | NIVELES
SUPERFICIE DE CONSTRUCCION COMER. | M2. EDAD | NIVELES
SUPERFICIE DE CONSTRUCCION OTRO | M2. EDAD | NIVELES

FOTOGRAFÍA FACHADA PRINCIPAL	FOTOGRAFÍA INTERIOR

OBSERVACIONES:

NOMBRE Y FIRMA
INVESTIGADOR

Área para Imagen Institucional

HOJA DE VALUACIÓN CATASTRAL

FOLIO _____ FECHA _____ MOTIVO _____

CLAVE CATASTRAL _____

CALLE _____ MZ LTE NÚMERO _____ CODIGO _____

COLONIA _____ LOCALIDAD _____ MUNICIPIO _____

RÉGIMEN DE PROPIEDAD _____ USO DEL SUELO _____

NOMBRE DEL PROPIETARIO O RAZÓN SOCIAL _____

DOMICILIO FISCAL _____

TELEFONO _____

TERRENO

SUPERFICIE	FRENTE	FONDO	IRREGULARIDAD	AREA	TOPOGRAFÍA	POSICIÓN	FACTOR APLICABLE
FACTORES							

N° A.H. / B.V.	V.U.	Fte.B.	Fdo. B.	A.B.	VALOR TERRENO	

CONSTRUCCIÓN

N°	USO	CLASE	CAT.	SUP. CONST.	AÑO	G.C.	NIV.	VALOR UNIT.	F.E.	F.G.C.	F.N.N.	VALOR
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
						VALOR TOTAL DE CONSTRUCCIÓN							

VALOR CATASTRAL _____

OBSERVACIONES: _____

ELABORO	Vo.Bo.	CAPTURÓ
NOMBRE Y FIRMA	RESPONSABLE DEL ÁREA	NOMBRE Y FIRMA

IMAGEN INSTITUCIONAL

MUESTREO DE OPERACIONES COMERCIALES

Código del A.H. _____

FECHA DE OPERACIÓN	FECHA DE REGISTRO	CLAVE CATASTRAL	USO DE SUELO	POSICIÓN DEL PREDIO	SUPERFICIE DE TERRENO	FRENTE	FONDO	ALTURA (TOPOGRAFÍA)	ÁREA INSCRITA (IRREGULARIDAD)	TIPO DE OPERACIÓN	VALOR

USO DE SUELO	POSICIÓN DEL PREDIO	TIPO DE OPERACIÓN
1. HABITACIONAL 2. COMERCIAL 3. INDUSTRIAL 4. EQUIPAMIENTO 5. AGRÍCOLA 6. AGOSTADERO 7. FORESTAL 8. ERIAZO 9. ESPECIAL	1. INTERMEDIO 2. ESQUINERO 3. CABECERO 4. FRENTES NO CONTIGUOS 5. MANZANERO 6. INTERIOR	1. COMPRA VENTA 2. OFERTA 3. AVALÚO

_____

NOMBRE, CARGO Y FIRMA DE LA AUTORIDAD CATASTRAL MUNICIPAL

MUESTREO DE OPERACIONES COMERCIALES
Instructivo de llenado

Código de área	El correspondiente de acuerdo a la cartografía catastral y el alfanumérico del padrón o el número consecutivo que le corresponda cuando es de nueva creación.
Fecha de operación	Será la fecha (DD/MM/AA) que se encuentra plasmada en el documento soporte de la muestra.
Fecha de registro	Será la fecha (DD/MM/AA) de la captura de la investigación en el presente formato.
Clave catastral	Código alfanumérico de dieciséis caracteres asignado por el ayuntamiento para efectos de localización geográfica, identificación, inscripción, control y registro de los inmuebles.
Uso de suelo	Será el número que corresponda al inmueble que se refiere a la muestra, de acuerdo al catálogo indicado en el presente formato.
Posición del predio	Será el número que corresponda al inmueble que se refiere a la muestra, de acuerdo al catálogo indicado en el presente formato.
Superficie de terreno	El área expresada en metros cuadrados registrada en el documento que acredite la propiedad o la obtenida por la autoridad catastral municipal mediante un levantamiento topográfico o verificación física del inmueble.
Frente	La distancia expresada en metros lineales registrada en el documento que acredite la propiedad o la obtenida por la autoridad catastral municipal mediante un levantamiento topográfico o verificación física del inmueble.
Fondo	La distancia expresada en metros lineales registrada en el documento que acredite la propiedad o la obtenida por la autoridad catastral municipal mediante un levantamiento topográfico o verificación física del inmueble.
Desnivel	Es la distancia expresada metros lineales o fracción, medida entre el nivel de la banqueta y el punto más elevado o hundido del inmueble.

Área inscrita	Es la superficie expresada en metros cuadrados que representa el área máxima aprovechable del terreno, y será la determinada por uno y hasta dos rectángulos trazados dentro del predio de que se trate, cuya suma se denominará área inscrita; conforme a los procedimientos establecidos en el apartado IV.4.1.1 numeral 3 del presente manual. La superficie restante de las fracciones rectangulares, se denominarán áreas no regulares.
Tipo de operación	Será el número que corresponda al inmueble que se refiere a la muestra, de acuerdo al catálogo indicado en el presente formato.
Valor	Es el valor expresado en pesos de la operación comercial respecto del inmueble materia de la muestra.
Nombre y firma de la autoridad catastral municipal	Anotar el nombre completo, cargo y firma de quien requisitó el presente formato.

Área para imagen INSTITUCIONAL

RESULTADO DE LA REVISIÓN
DE LAS TABLAS DE VALORES UNITARIOS DE SUELO

_____ MÉXICO, A ___ DE _____ DE 20____

C. _____
DELEGADO REGIONAL DEL IGECEM EN _____
P R E S E N T E

NOMBRE DEL MUNICIPIO: _____ CODIGO MPIO_____

Por este conducto comunico a usted, el resultado de la revisión de los documentos fuente del proyecto de actualización de las tablas de valores unitarios de suelo y construcciones formulada por este ayuntamiento y la publicación de los mismos en la Gaceta del Gobierno:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____ .

A T E N T A M E N T E

_____
Nombre, cargo y firma de la autoridad catastral municipal

ÁREA PARA IMAGEN INSTITUCIONAL

PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO 20__

CLAVE	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	META VOLUMEN MENSUAL.												TOTAL ANUAL
			ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	
1	CONTROL DE GESTION														
1.1	AVANCE MENSUAL DEL PROGRAMA DE TRABAJO	REPORTE													
1.2	ACTUALIZACIÓN DEL REGISTRO ALFANUMERICO	RESPALDO													
1.3	ACTUALIZACION AL REGISTRO GRAFICO	REPORTE													
1.4	VINCULACIÓN GRÁFICA-ALFANUMÉRICA	REPORTE													
1.5	LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS CATASTRALES Y/O VERIFICACIÓN DE LINDEROS	REPORTE													
2	ATENCION AL PUBLICO														
2.1	MANIFESTACIÓN CATASTRAL	MANIFESTACION													
2.2	CERTIFICACIÓN DE CLAVE CATASTRAL	SOLICITUD													
2.3	CERTIFICACIÓN DE CLAVE Y VALOR CATASTRAL	SOLICITUD													
2.4	CERTIFICACIÓN DE PLANO MANZANERO	SOLICITUD													
2.5	LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS CATASTRALES	SOLICITUD													
2.6	CONSTANCIA DE INFORMACION CATASTRAL	SOLICITUD													
2.7	VERIFICACIÓN DE LINDEROS	SOLICITUD													
2.8	ATENCION A SOLICITUDES DE DEPENDENCIAS OFICIALES (FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL)	SOLICITUD													
3	TOPOGRAFIA														
3.1	LEVANTAMIENTOS CATASTRALES (BARRIDO)	PREDIO													
3.2	LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS CATASTRALES (SERVICIO)	ACTA													
3.3	VERIFICACIÓN DE LINDEROS (SERVICIO)	PLANO													
4	MANTENIMIENTO AL REGISTRO GRÁFICO.														
4.1	INCORPORACIÓN DE PREDIOS.	PREDIO													
4.2	ACTUALIZACION DE PREDIOS.	PREDIO													
5	ACTUALIZACION DE TABLAS DE VALOR														
5.1	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES COMERCIALES	MUESTRA													
5.2	ACTUALIZACIÓN DE TABLAS DE VALORES UNITARIOS DE SUELO PARA EL EJERCICIO 2007	PROYECTO													
5.3	ACTUALIZACIÓN DE TABLAS DE VALORES UNITARIOS DE CONSTRUCCIÓN POR TIPOLOGÍA PARA EL EJERCICIO 2007	PROYECTO													
5.4	SOLICITUD DE OPINIÓN TÉCNICA AL IGECEM	OFICIO													
5.5	APROBACIÓN EN CABILDO DEL PROYECTO DE TABLAS DE VALORES	ACTA													
5.6	ENVIO A IGECEM DE COPIA DE ACTA CERTIFICADA DE LA APROBACIÓN EN CABILDO DEL PROYECTO DE TABLAS DE VALORES	CERTIFICACIÓN													
5.7	PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN DE TABLAS DE VALORES A LA LEGISLATURA LOCAL.	PROYECTO													

ÁREA PARA IMAGEN INSTITUCIONAL

PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO 20__

CLAVE	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	META VOLUMEN MENSUAL.												TOTAL ANUAL
			ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	
6	**MANTENIMIENTO AL REGISTRO ALFANUMERICO.**														
6.1	INCORPORACIÓN DE PREDIOS.	PREDIO													
6.2	ACTUALIZACION DE PREDIOS.	PREDIO													
6.3	BAJAS DE PREDIOS.	PREDIO													
7	**COORDINACION INTERINSTITUCIONAL**														
7.1	REUNIONES DE TRABAJO CON IGECEM.	REUNION													
7.2	REUNIONES CON EL COMITE DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL CRECIMIENTO URBANO.	REUNION													
7.3	PARTICIPACIÓN EN CURSOS Y/O TALLERES DE CAPACITACION (IGECEM).	CURSO O TALLER													

ELABORO

TITULAR DEL ÁREA DE CATASTRO MUNICIPAL

Vo. Bo.

AUTORIDAD MUNICIPAL

ÁREA PARA IMAGEN INSTITUCIONAL

AVANCE MENSUAL DEL PROGRAMA DE TRABAJO 20__ **MES** _____

CLAVE	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	METAS						OBSERVACIONES
			EN EL PERIODO			ACUMULADO			
			PROGRAMADO	REALIZADO	%	PROGRAMADO	REALIZADO	%	
1	CONTROL DE GESTION								
1.1	AVANCE MENSUAL DEL PROGRAMA DE TRABAJO	REPORTE							
1.2	ACTUALIZACIÓN DEL REGISTRO ALFANUMERICO	RESPALDO							
1.3	ACTUALIZACION AL REGISTRO GRAFICO	REPORTE							
1.4	VINCULACIÓN GRÁFICA-ALFANUMÉRICA	REPORTE							
1.5	LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS CATASTRALES Y/O VERIFICACIÓN DE LINDEROS	REPORTE							
2	ATENCION AL PUBLICO								
2.1	MANIFESTACIÓN CATASTRAL	MANIFESTACION							
2.2	CERTIFICACIÓN DE CLAVE CATASTRAL	SOLICITUD							
2.3	CERTIFICACIÓN DE CLAVE Y VALOR CATASTRAL	SOLICITUD							
2.4	CERTIFICACIÓN DE PLANO MANZANERO	SOLICITUD							
2.5	LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS CATASTRALES	SOLICITUD							
2.6	CONSTANCIA DE INFORMACION CATASTRAL	SOLICITUD							
2.7	VERIFICACIÓN DE LINDEROS	SOLICITUD							
2.8	ATENCION A SOLICITUDES DE DEPENDENCIAS OFICIALES (FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL)	SOLICITUD							
3	TOPOGRAFIA								
3.1	LEVANTAMIENTOS CATASTRALES	PREDIO							
3.2	LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS CATASTRALES (SERVICIO)	ACTA							
3.3	VERIFICACIÓN DE LINDEROS (SERVICIO)	PLANO							
4	MANTENIMIENTO AL REGISTRO GRÁFICO.								
4.1	INCORPORACIÓN DE PREDIOS.	PREDIO							
4.2	ACTUALIZACION DE PREDIOS.	PREDIO							
5	ACTUALIZACION DE TABLAS DE VALOR								
5.1	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES COMERCIALES	MUESTRA							
5.2	ACTUALIZACIÓN DE TABLAS DE VALORES UNITARIOS DE SUELO PARA EL EJERCICIO 2007	PROYECTO							
5.3	ACTUALIZACIÓN DE TABLAS DE VALORES UNITARIOS DE CONSTRUCCIÓN POR TIPOLOGÍA PARA EL EJERCICIO 2007	PROYECTO							
5.4	SOLICITUD DE OPINIÓN TÉCNICA AL IGECEM	OFICIO							
5.5	APROBACIÓN EN CABILDO DEL PROYECTO DE TABLAS DE VALORES	ACTA							
5.6	ENVIO A IGECEM DE COPIA DE ACTA CERTIFICADA DE LA APROBACIÓN EN CABILDO DEL PROYECTO DE TABLAS DE VALORES	ACTA							

ÁREA PARA IMAGEN INSTITUCIONAL

AVANCE MENSUAL DEL PROGRAMA DE TRABAJO 20_ MES _____

CLAVE	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	METAS						OBSERVACIONES
			EN EL PERIODO			ACUMULADO			
			PROGRAMADO	REALIZADO	%	PROGRAMADO	REALIZADO	%	
5.7	PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN DE TABLAS DE VALORES A LA LEGISLATURA LOCAL.	PROYECTO							
6	**MANTENIMIENTO AL REGISTRO ALFANUMERICO.**								
6.1	INCORPORACIÓN DE PREDIOS.	PREDIO							
6.2	ACTUALIZACION DE PREDIOS.	PREDIO							
6.3	BAJAS DE PREDIOS.	PREDIO							
7	COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL								
7.1	REUNIONES DE TRABAJO CON IGECEM.	REUNION							
7.2	REUNIONES CON EL COMITE DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL CRECIMIENTO URBANO.	REUNION							
7.3	PARTICIPACIÓN EN CURSOS Y/O TALLERES DE CAPACITACION (IGECEM).	CURSO O TALLER							

ELABORO

_____
TITULAR DEL ÁREA DE CATASTRO MUNICIPAL

Vo. Bo.

_____
AUTORIDAD MUNICIPAL