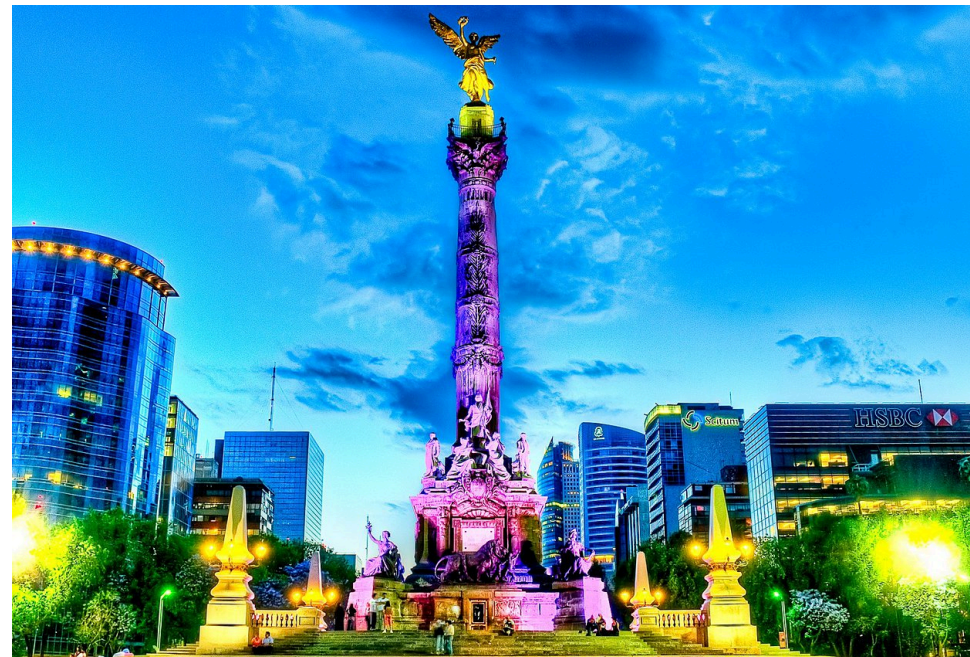


# COORDINACIÓN GENERAL DE MODERNIZACIÓN Y VINCULACIÓN REGISTRAL Y CATASTRAL

## PROYECTO EJECUTIVO CATASTRAL CIUDAD DE MÉXICO 2016



Elaboración: 10 de Mayo del 2016  
Última Modificación: 15 de Junio del 2016  
Emisión: 28 de Abril del 2021  
Versión: 141



### INDICE

<b>Título</b>	<b>Pag.</b>
1.- Introducción	3
2.- Antecedentes	4
2.1 Situación General	4
2.2 Logros de la aplicación del Programa de Modernización	8
3.- Situación actual	10
4.- Objetivos	11
5.- Desarrollo del proyecto	12
5.1 Procesos Catastrales	12
5.1.1 Situación actual	12
5.1.2 Objetivos y alcances	13
5.1.3 Actividades a realizar en 2016	13
5.1.4 Estrategia de desarrollo	14
5.2 Tecnologías de la Información	16
5.2.1 Situación actual	16
5.2.2 Objetivos y alcances	16
5.2.3 Actividades a realizar en 2016	16
5.2.4 Estrategia de desarrollo	17
6.- Programa de ejecución	18
7.- Resumen financiero	19
8.- Resultados esperados	20
9.- Anexos	21
10.- Firma del documento	22



## 1.- INTRODUCCIÓN

La Tierra es y ha sido uno de los recursos fundamentales de cualquier ciudad. En México en las diferentes formas de distribución de la tierra a lo largo de la historia y su evolución legislativa han impactado directamente en la distribución de las mismas en el territorio nacional.

Atendiendo a las necesidades ciudadanas, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 define entre sus objetivos primordiales garantizar la protección a los derechos de propiedad y, con ello, sentar las bases hacia la modernización y homologación de los registros públicos de la propiedad y los catastros, así como la necesidad de registrar públicamente las operaciones inmobiliarias.

En la actualidad a través de la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU), ejecuta un programa de Modernización y Vinculación de los Registro Públicos de la Propiedad y de los Catastros, teniendo como principal objetivo la actualización constante de los catastros para el fortalecimiento de las haciendas públicas de los Estados y Municipios.

Dentro de los esfuerzos constantes para mantener un catastro moderno se ha dejado en el olvido el componente del acervo histórico, por lo que la Ciudad de México, busca impulsar la historia del Catastro mediante la digitalización de todo su cartografía y reportes catastrales que tiene almacenada en contenedores sin una norma de conservación.

De lo anterior se desprende que toda esta información se encuentra almacenada en archiveros de forma precaria debido a la elevada acidez, al uso frecuente, al deterioro químico y a las condiciones ambientales en las que se encuentran almacenadas, por lo que se encuentran amenazadas por un problema masivo de deterioro y pérdida de sus colecciones como fotografías aéreas en diferentes épocas, resumen de superficies, microfilms de las manzanas catastrales de diferentes épocas, entre otros.

De igual forma para continuar con el desarrollo de los programas de modernización para llegar al catastro optimo buscado, se pretende impulsar la actualización de softwares especializados en procesamiento de información cartográfica e imágenes de satélite, con la finalidad de tener las herramientas que ayuden a la toma de decisiones.

Es importante recalcar para los procesos catastrales realizadas por cada una de las dependencias en cargadas de realizar la actualización de la información catastral, es indispensable contar con equipos de medición actualizados, por la que la Subtesorería de Catastro y Padrón Territorial carece de dichos equipos. Dentro de los objetivos de Catastro Optimo, esta unidad administrativa pretende realizar la renovación de los equipos de medición de Estaciones Totales y Equipos GPS.

Los esfuerzos constantes de inversión a los diversos componentes para mantener un catastro actualizado y moderno, permiten tener un catastro al día en la actualización constante de la información catastral y acercándose al catastro optimo buscado.



## 2.- ANTECEDENTES

### 2.1 Situación General

Carecer de elementos indispensables para un buen funcionamiento del catastro como la falta de recursos económicos, humanos y tecnológicos, así como una partida presupuestal direccionada al rubro de modernización y actualización de los componentes catastrales de la administración local que no permiten garantizar el cumplimiento de la organización, eficiencia y eficacia en el manejo de la información catastral de la Ciudad de México.

El Modelo Óptimo de catastro diseñado por el gobierno federal tiene como objetivo establecer un marco de referencia de Catastro que sea una guía para los estados y municipios del país, donde el Catastro se erija en una institución eficaz y eficiente, con procesos operativos modernos y con capacidad para el intercambio de información, vinculando la información catastral con el RPP y otras instancias registrales, para brindar seguridad jurídica en la tenencia de la tierra y sustentar el desarrollo económico, la planeación y el ordenamiento territorial de los estados.

El Programa para la Modernización de los Registros Públicos de la Propiedad y Catastros es financiado con recursos que la propia Federación transfiere a los estados y, en su caso, a los municipios, para la modernización de los catastros. Estos recursos se complementan con recursos aportados por los propios estados y, en su caso, por los municipios

En el Catastro de la Ciudad de México, a partir de la década de los noventa se empezó a utilizar cartografía digital y a construir un padrón fiscal electrónico. Sin embargo, la información recabada no estaba contenida en sistemas empatados y únicos, por lo que, con el paso del tiempo, un gran porcentaje de la información cartográfica y alfanumérica sobre una misma propiedad en los archivos del Catastro difería entre sí.

Con la implementación en 2008 del Programa de Modernización Catastral (PROMOCA), se realizaron varios cambios: el primero y más importante fue la actualización cartográfica, que implicó la realización de una nueva cartografía, la creación de un sistema de actualización y gestión del impuesto predial, el desarrollo de la Oficina Virtual de Catastro para la atención de los usuarios y la implementación de herramientas de mantenimiento continuo para la información y sus sistemas.

Sobre el tema de actualización de datos catastrales, el Catastro de la Ciudad de México implementó el Proyecto de Actualización Catastral en 2007, y terminando en 2012, y de esta fecha a la actual se encuentra mantenimiento preventivo. Continuando con los procesos de actualización a través del Gobierno Federal en conjunto con la Subtesorería de Catastro y Padrón Territorial, realizaron un censo catastral 2016 de dos delegaciones, sin embargo, la dinámica de la ciudad es constante, por lo que todos los días se tienen cambios de diferentes naturalezas en la ciudad, y el catastro tiene la finalidad de reflejar esos cambios en el padrón. De lo anterior se desprende que la inversión aplicado al catastro de la Ciudad de México debe ser constante aplicado a diversos métodos de recaudación de datos que nos refleje la dinámica de movimientos.

Para resolver la problemática expuesta, la Federación ha decidido retomar en su carácter de promotor del Sistema Nacional de Planeación Democrática a que se refiere el mandato contenido en el artículo 26 Constitucional, la promoción de la modernización de los registros y catastros, de tal manera que estas instituciones sirvan a los planes de Desarrollo económico y social del país y de los propios Gobiernos, mediante la definición de un modelo de catastro que considere la modernización de estos de manera integral. Para que un programa de modernización y operación sea eficiente y eficaz, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Compromiso institucional
- b) Cambios institucionales y organizativos
- c) Participación activa de la comunidad
- d) Visión de largo plazo
- e) Mejorar el sistema catastral





- f) Adecuar el marco jurídico
- g) Ajustar a la realidad y equidad los servicios que ofrece el catastro
- h) Integrar al Catastro con otros Registros (municipales, estatales y Nacionales)



### Oficinas catastrales

Concepto	Cantidad
No. de oficinas catastrales centralizadas	0
No. de oficinas catastrales regionales	0
No. de oficinas catastrales municipales	0
Total de oficinas catastrales	0

Fuente: Sistema Integral para la Gestión de Información Registral y Catastral - Diagnóstico 2015

### Predios y cuentas catastrales

Concepto	Cantidad	Superficie en Km2	Con clave catastral	Número de cuentas catastrales vinculadas al RPP	Cuentas catastrales consistentes
Predios urbanos registrados	2,253,625	467	2,253,625	122,000	2,253,625

Fuente: Sistema Integral para la Gestión de Información Registral y Catastral - Diagnóstico 2015

### Mantenimiento anual de los registros catastrales

Registro	Unidad de medida	Predios incorporados	Predios actualizados	Predios que causaron baja
Gráfico digital	Predio	2,786	22,056	1,156
Gráfico en papel	Predio	0	0	0
Alfanúmerico	Clave catastral	2,786	22,056	1,156

Fuente: Sistema Integral para la Gestión de Información Registral y Catastral - Diagnóstico 2015

### Personal por categoría

Directivo	Mando medio	Operativo	Otro
3	8	322	0

Fuente: Sistema Integral para la Gestión de Información Registral y Catastral - Diagnóstico 2015



### Personal por tipo de contratación

Categoría	Confianza/Estructura	Base/Sindicalizado	Comisionado/Honorarios	Servicio social/Eventual
Directivo	3	0	0	0
Mando medio	8	0	0	0
Operativo	39	241	42	0
Otro	0	0	0	0
<b>Totales</b>	<b>50</b>	<b>241</b>	<b>42</b>	<b>0</b>

Fuente: Sistema Integral para la Gestión de Información Registral y Catastral - Diagnóstico 2015

### Personal por rango salarial

Categoría	0-\$5,000	\$5,001-\$7,500	\$7,501-\$10,000	\$10,001-\$15,000	\$15,001-\$20,000	\$20,001-\$25,000	\$25,001 en adelante
Directivo	0	0	0	0	0	0	3
Mando medio	0	0	0	0	0	8	0
Operativo	0	0	0	283	39	0	0
Otro	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totales</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>283</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>3</b>

Fuente: Sistema Integral para la Gestión de Información Registral y Catastral - Diagnóstico 2015

### Personal por perfil profesional

Categoría	Administración	Comunicación	Contabilidad	Derecho	Ingeniería	Logística	Mercadotecnia	Recursos humanos	Tecnologías de la información
Directivo	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Mando medio	8	0	0	0	0	0	0	0	0
Operativo	322	0	0	0	0	0	0	0	0
Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totales</b>	<b>333</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: Sistema Integral para la Gestión de Información Registral y Catastral - Diagnóstico 2015



## Presupuesto y promedio de ingresos anuales

Presupuesto del ejercicio fiscal 2016	\$0.00		
Ingresos anuales	2015	2014	2013
Por impuesto predial	\$0.00	\$0.00	-
Por impuesto de traslado de dominio	\$0.00	\$0.00	-

Fuente: Sistema Integral para la Gestión de Información Registral y Catastral - Diagnóstico 2015

### 2.2 Logros de la aplicación del Programa de Modernización

En enero de 2008 la Ciudad de México inició un Programa de Modernización y Actualización del Catastro, siendo un reto para la administración catastral, y además dejando un precedente para la modernización de los Catastros a nivel nacional.

El proyecto fue realizado en 2008, 2009 y 2010, después de esta fecha se inicia la etapa de mantenimiento continuo, para continuar innovando las herramientas y tecnologías implementadas.

En el 2012, se celebró un convenio de otorgamientos de recursos federales entre La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y Gobierno del Distrito Federal (hoy Ciudad de México), destinados a la modernización de los catastros y su vinculación con los registros públicos de la propiedad por la cantidad \$29, 998, 069.72 (veintinueve millones novecientos noventa y ocho mil y nueve pesos 72/100M.N.).

Los recursos federales descritos anteriormente fueron distribuidos de la siguiente manera:

La contratación de del servicio de consultoría para el apoyo jurídico catastral para la realización de la propuesta de Ley Catastral con un monto de \$ 510, 400.00 (Quinientos diez mil cuatrocientos pesos 00/100 M.N).

Provisión de un enlace de comunicación mediante fibra óptica entre el edificio de la Secretaría de Finanzas ubicado en Dr. La Vista, y el edificio denominado "PERISUR". La Red de comunicación de fibra óptica proporciono una infraestructura sólida, robusta y fiable con un ancho de banda fiable necesario y suficiente para la trasmisión de datos entre los edificios antes descritos, con un monto de inversión de \$ 4, 409, 049,.36 (Cuatro millones cuatrocientos nueve mil cuarenta y nueve pesos 36/100 MN)

La contratación del servicio de asesoría para el apoyo técnico, arquitectónico y tecnológico para la operación catastral, que incluyo el mantenimiento del programa de modernización y actualización del catastro, cédula catastral, registral, licencia de software, y profesionalización de la función catastral mediante capacitación especializada, con un monto de \$ 24, 263, 978.08 (Veinticuatro Millones doscientos sesenta y tres mil novecientos setenta y ocho pesos 08/100 M.N).

Continuando con los procesos de modernización y actualización del Catastro de la Ciudad de México, en el 2015, se firmó el convenio de colaboración entre el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, y el Gobierno del Distrito Federal, por un monto de \$ 9, 992, 015.97 (Nueve Millones Novecientos Noventa y Dos Mil Quince Pesos 97/100 M.N.), distribuidos en proporción del 40 % al Ejecutivo Local y el 60 % al Ejecutivo Federal. Con la inversión antes descrita, la Secretaria de Finanzas por conducto de la Subtesorería de Catastro y Padrón Territorial, llevo a cabo la contratación del servicio para la ejecución de trabajos del Censo Catastral Inmobiliario para la detección de los cambios de los usos de los inmuebles de las Delegaciones Benito Juárez y Cuajimalpa de Morelos, con sistema de Geoposicionamiento desarrollado en los meses de enero, febrero, marzo y abril de 2016.

El Censo Catastral ejecutado en el ejercicio fiscal 2016, fue realizado sobre un universo de 68, 150 predios correspondientes al 6% de padrón catastral con un total de 1, 126, 444



predios para las delegaciones Cuajimalpa de Morelos y Benito Juárez.

Como programas de Modernización y Actualización del Catastro y la evolución de las tecnologías para la captación de la información, así como el crecimiento de la ciudad en el ambiente inmobiliario, es necesario realizar las inversiones para continuar con los programas de actualización que permitan fortalecer las haciendas públicas.

Como parte integral del Programa General de Desarrollo de la Ciudad de México donde se propone una agenda para la ciudad y establece el rumbo de la acción de la administración pública a través de un conjunto de acciones de gobierno que establecen los objetivos claros de hacer públicas las estrategias y las líneas de política que habrán de seguir cada una de las instituciones de la administración pública de la ciudad.

Lo anterior enmarcado dentro de las dos dimensiones que determinan la eficacia y el alcance de los ejes programáticos como son la financiera y metropolitana. En lo que se refiere a la dimensión financiera, en cada caso se delinean las estrategias de financiamiento que aseguren la viabilidad de los proyectos, en un marco general de austeridad y sustentabilidad. En general la dimensión financiera se enfoca en la aplicación de recursos públicos, donde confluyan las aportaciones de la comunidad y los recursos de los sectores de la economía, para ello se instauran bases para el establecimiento de alianzas estratégicas y otros mecanismos de concertación de la acción pública, privada y social.

Asimismo, mejorar la eficiencia de los procesos gubernamentales, profesionalizar e institucionalizar los recursos humanos, así como mejorar la atención brindada en los servicios, para el cumplimiento de los mismos se plantea como estrategias, el rediseño de los procesos gubernamentales para lograr un mejor uso de los recursos e incrementar los beneficios generados, implementar esquemas permanentes de capacitación de acuerdo a las áreas de desempeño del personal gubernamental, implementar mecanismos de mejora continua en los procesos por medio de la aplicación de estándares de servicio para mejorar la atención brindada e implantar tecnologías de información para facilitar la realización de trámites gubernamentales de manera remota. Los objetivos y estrategias planteadas, concuerdan perfectamente con las características que debe de tener un catastro moderno, eficiente y transparente.

Después del esfuerzo y avance continuo conseguido durante los últimos años, el Gobierno de la Ciudad de México entra en una etapa de reforzamiento y consolidación a través de un Programa de Modernización del Catastro que complementa los importantes avances conseguidos durante los últimos años a través del Programa de Actualización y Modernización Catastral. Este programa considera la generación de un proyecto de revisión y ajuste en el marco jurídico, actualización de información física, actualización de los procesos catastrales, las tecnologías de información y comunicaciones y de la vinculación con el Registro Público de la Propiedad como parte de sus objetivos más importantes.

El proceso de modernización se desarrollará bajo las siguientes premisas:

Las acciones propuestas se basan en el Modelo Óptimo de Catastro propuesto por el Gobierno Federal y en las recomendaciones emitidas en la línea de base.

El Gobierno de la Ciudad de México está comprometido a continuar la modernización del Catastro.

Se integra un grupo interdisciplinario para continuar modernizando el Catastro.

Se reforzará la difusión del programa y del modelo entre todos los involucrados en el Catastro y su continua modernización.

El PEC propone acciones encaminadas a fortalecer cada uno de los componentes que señala el modelo de modernización de los Catastros en México y persigue “Transformar el Catastro en una institución con el marco jurídico, procesos, la tecnología y los recursos humanos necesarios para cumplir con su misión, claramente definida en el Modelo Integral de Catastro”, cuestión en la que el Gobierno de la Ciudad de México va a la vanguardia nacional y pretende seguir profundizando el proceso de mejora permanente.

A partir de las acciones de modernización tomadas por el Catastro de la Ciudad de México, se reconoce que la actualización de la información catastral de cualquier delegación o municipio puede realizar estudios o vuelos para obtener imágenes actualizadas del territorio, y con ello iniciar su proceso de modernización en la correcta depuración y actualización de la información que se tiene históricamente y su concentración en un sistema útil para su explotación.

Uno de los mayores aciertos en la modernización catastral de la Ciudad de México fue la continuidad en las actividades que supuso para el personal actualizar los sistemas y los programas que ya se usaban en la operación catastral, de forma que los nuevos sistemas no representaran una transformación radical de su labor.



### 3.- SITUACIÓN ACTUAL

Tabla comparativa de avance actual y estimación			
Componente	Modelo Óptimo de Catastro SEDATU	Diagnóstico 2015	Estimación de avance 2016
Marco Jurídico	5	2.42	2.42
Procesos Catastrales	25	29.56	25.00
Tecnologías de la Información	10	11.51	10.00
Vinculación RPP-Catastro	25	5.80	5.80
Profesionalización de la Función Catastral	5	1.81	1.81
Gestión de la Calidad	20	2.50	2.50
Políticas Institucionales	10	2.88	2.88
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>56.48</b>	<b>50.41</b>





### 4.- OBJETIVOS

Continuar con el proceso de actualización de los datos catastrales mediante el censo catastral, adquisición de hardware, software y la modernización de los equipos topográficos de precisión para continuar con el desarrollo del modelo óptimo del Catastro de la Ciudad de México, permitiendo las herramientas para procesar información catastral para la toma de decisiones.



## 5.- DESARROLLO DEL PROYECTO

### 5.1 Componente: Procesos Catastrales

#### *5.1.1 Situación actual*

Los inicios del catastro en México prehispánico se ven reflejados en varios sistemas de información con los que contaba el imperio azteca, respecto a su compleja organización política y social, en función de sus diferentes relaciones tributarias, de registros y cartográficas.

En 1905, la Dirección General de Catastro de la Ciudad de México dictaminó las instrucciones para las operaciones topográficas. Paralelamente a esta disposición, se desarrolló un catastro legal y técnico basado en la promulgación de diversas legislaciones en materia catastral y agraria y, por consiguiente, la conformación de instituciones encargadas de su aplicación, que vinieron a modificar la estructura y organización de la propiedad de la tierra en México.

El Distrito Federal cuenta con un Acervo Histórico de su sistema Catastral que tiene origen en los años de 1950 a 1990 en formato analógico. La información cartográfica analógica y la descriptiva son de gran importancia para las investigaciones que se derivan a través del paso del tiempo en los diferentes campos de aplicación, como es las proyecciones de vialidad, crecimiento poblacional, zonas irregulares, inmuebles en litigios, entre otras.

De lo anterior se desprende en cuanto al acervo histórico catastral se tiene aproximadamente un total de 890,080 imágenes correspondientes a diversos formatos y escalas 1: 20, 000, 1: 10, 000, 1: 5, 000 y 1: 1, 000, fotografía área escala 1: 4, 500, 1: 10, 000 y 1: 15, 000 de diferentes años, cartas escala 1: 4, 000, 1: 2, 000 y 1: 500: hojas de resumen, libros de gran formato (Anuarios), libros negros, planos, líneas de vuelo, tarjetas de apertura, ortofotos y microfilmaciones.

De los cuales todos se encuentran en formato analógico, que a través del tiempo se han ido deteriorando derivado que siguen en uso por cuestiones de investigación sobre la evolución de los inmuebles.

El acervo catastral es de gran importancia su conservación derivado que a través de estos se visualiza la evolución del catastro a través de tiempo, su rescate ayuda a resolver problemáticas de índole jurídicos en cuanto al esclarecimiento de los registros a través del tiempo.

En cuanto a las herramientas topográficas existentes en el catastro de la Ciudad de México, se encuentran unos en estado de obsolescencia por la falta de componentes para su buen funcionamiento. El Catastro de la Ciudad de México dentro de su inventario de equipos topográficos en funcionamiento se cuenta con 5 equipos marca Leica de la Serie 305, con fecha de adquisición de 2001. Derivado de la temporalidad y el uso que se les ha dado a estos equipos en estas fechas carecen de componentes; sólo se cuenta con un cargador, un cable de transferencia de datos, y no se cuenta con software para descarga de los datos, además de estos componentes carecen de calibración de los equipos para la obtención de las medidas.

En cuanto Equipos de precisión el Catastro de la Ciudad cuenta con 2 GPS R modelo 2, entre las problemáticas existentes para su buen funcionamiento se encuentran, desactualización de software interno, batería caducada, no se cuenta con software de procesamiento de la información, Antena receptor de datos, máquina de resguardo de la información y el radio se encuentran apagados.

El Proyecto de Modernización Catastral (PROMOCA) implementado por parte del Gobierno de la Ciudad de México hace que dentro del área de los procesos catastrales las labores a realizar se centren en la continuidad de las labores de Apoyo a la Operación Catastral que se están realizando hasta ahora dentro del marco del proyecto de Servicio de apoyo técnico, arquitectónico y tecnológico para la operación catastral, que incluye el mantenimiento continuo del programa.

Por lo que, se dará continuidad durante los últimos bimestres del año 2015 a los procesos de revisión y depuración de la información, con la finalidad de obtener una mayor



eficiencia y calidad en los datos con los que cuenta el Gobierno de la Ciudad de México.

Continuando con las mismas ideas de los párrafo anteriores, el catastro de la ciudad de México le está apostando al modelo óptimo del Catastro es por ello que en ejercicio fiscal 2016, llevo a cabo el censo catastral de las delegaciones Cuajimalpa de Morelos y Benito Juárez.

### *5.1.2 Objetivos y alcances*

#### **5.1.2.1 Rescatar el acervo histórico catastral de la Ciudad de México mediante su transformación de formato analógico a digital mediante el proceso de digitalización, almacenándolo en un gestor de base de datos manejado mediante un gestor de consulta.**

Mediante la transformación del acervo analógico al proceso digital se permitirá implementar un programa de actualización de los predios del Catastro de la Ciudad de México indexando su historia catastral.

#### **5.1.2.2 Modernizar los instrumentos topográficos de precisión (Estaciones Totales y Equipos GPS), para garantizar la continuidad de los levantamientos topográficos en la prescripción y mitigación de los errores humanos**

Mediante la adquisición de Estaciones Totales y Equipos GPS se busca garantizar la continuidad de la ejecución de levantamientos topográficos de precisión y su incorporación al padrón catastral de la Ciudad de México.

#### **5.1.2.3 Implementar nuevas tecnologías de la información para el procesamiento de la información catastral, así como de las imágenes obtenidas del proceso de digitalización para la explotación del acervo cartográfico catastral.**

#### **5.1.2.4 Realizar el levantamiento de la información a través de un censo catastral en la Ciudad de México que permita actualizar, modernizar y recopilar los usos de los inmuebles de los predios que se encuentran comprendidas en las delegaciones Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo, mediante un sistema de mapeo móvil basado en imágenes fotográficas con visión panorámica de 360° y sistema de Geoposicionamiento.**

Realizar el inventario de cambios de uso de los inmuebles del un universo de 84, 000 predios de las Delegaciones Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo, ambos de la Ciudad de México



### 5.1.3 Actividades a realizar en 2016

Actividad	Descripción	Entregables	Medida	Cantidad	Costo Unitario	IVA	Total
Digitalización	Pasar de formato analógico a digital el acervo histórico catastral de la Ciudad de México	Imagen	Imagen	371,724	\$10.00	\$594,758.40	\$4,311,998.40
Adquisición de estación total	Adquisición de Equipos Topográficos , para realizar levantamientos topográficos de precisión, con la finalidad de garantizar y minimizar los errores en los levantamientos topográficos.	Instrumento	Pieza	8	\$130,599.00	\$167,166.72	\$1,211,958.72
Kit GPS Topográfico	Adquisición de nuevo tecnologías GPS, para realizar levantamientos topográficos de precisión, con la finalidad de garantizar y minimizar los errores en los levantamientos topográficos.	Instrumento	Pieza	2	\$344,222.00	\$110,151.04	\$798,595.04
Investigación de las características físicas y administrativas del predio	Realizar el levantamiento de la información de cambios de uso de los inmuebles de las Delegaciones Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo con un universo de 84, 000 predios.	Base de datos	Predio	84,000	\$117.00	\$1,572,480.00	\$11,400,480.00
<b>Total:</b>							<b>\$17,723,032.16</b>

### 5.1.4 Estrategia de desarrollo

La Secretaría de Finanzas requiere digitalizar e indexar las imágenes de acervo catastral de diversos tipos de documentos, en diferentes formatos contenidos en cajas, gavetas, contenedores, entre otras, para quedar integrados en un Gestor Documental para efectos de conservación, administración y consulta de información.

El motivo de digitalizar e indexar y capturar los diferentes tipos de documentos que comprenden el acervo cartográfico catastral, tales como: hojas de resumen, libros de gran formato, libros negros, planos, líneas de vuelo, tarjetas de apertura, ortofotos y microfilmaciones e integrarlos en un Gestor Documental, es para evitar el deterioro que tiene este el uso constante y continuo de este material, misma que se desglosa de la siguiente manera:

Hojas de resumen contenidas en 56 cajones (Expedientes)

22 Libros de Gran Formato

Libros Negros

Planos en 5 Gavetas con 10 cajones

60 Tubos con planos de Líneas de Vuelo

7 cajas con Tarjetas de Apertura

378 estuches con fotografías aéreas aproximadamente con un tamaño parecido a tamaño carta



Las imágenes anteriores se guardarán en el formato tiff, en Blanco y Negro a 300 dpi con un sistema de comprensión.

Las imágenes se nombrarán bajo los siguientes campos de captura para su indexación:

Hojas de resumen: Región-Manzana-Lote

Libros de gran formato: Zona-Manzana

Libros negros: Región-Manzana

Planos: Región-Manzana-Clave Carta

Líneas de Vuelo: Línea de Vuelo-Número de Foto

Tarjetas de Apertura: Región-Manzana-Predio

Ortofotos: Líneas de Vuelo, Fecha-Foto y Zona

Microfilmaciones: Región-Manzana-Predio

Para el uso y manejo de la información documental se implementará un gestor documental digital bajo la infraestructura informática de la Subtesorería de Catastro y Padrón Territorial, que permitirá almacenar, administrar y publicar la información del acervo documental.

Derivado de la obsolescencia de los equipos topográficos de precisión y la vida útil que le resta algunos otros, la Subtesorería de Catastro y Padrón Territorial pretende modernizar una plantilla de equipos topográficos con equipos modernos que minimicen los errores humanos en las mediciones y garanticen levantamientos físicos de calidad para así satisfacer las necesidades de los usuarios finales (contribuyente).

Sobre el ceso catastral deberá ser por medio de una empresa autorizada y con experiencia en la materia se realizarán los reportes del análisis y/o corrección de padrones, valoración y calidad de datos, realización de estudios y cruces de BD específicas de las Delegaciones Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo, como resultado del Censo Catastral Inmobiliario realizado con la tecnología en materia catastral y obtención de las fotografías continuas (360°) que a petición de la Subtesorería de Catastro y Padrón Territorial de la Ciudad de México como resultado del Censo Catastral Inmobiliario y captación de la fotografía.



## 5.2 Componente: Tecnologías de la Información

### *5.2.1 Situación actual*

La falta de recursos humanos, actualización constante de los equipos tecnológicos como hardware y software, a la administración pública de la Subsecretaría de Catastro y Padrón Territorial, hace que la información no fluya de manera eficiente y eficaz.

Desafortunadamente la Subsecretaría de Catastro y Padrón Territorial ha ido implementando diversas herramientas a nivel de Software que permita el mantenimiento de la base catastral, sin contemplar alguno que permita la aplicación de análisis espacial. Los análisis que se generan son por medio de reportes, tablas, gráfica de barras, etc, por medio de base de datos.

La principal inversión que se hizo en el equipo de cómputo del Catastro de la Ciudad de México fue en servidores con capacidad necesaria para soportar el grado de resolución de las ortofotografías y el peso de la nueva cartografía (integrada con fotos de terreno, planos y cortes de las propiedades).

Para la renovación de las aplicaciones cartográficas se buscó adquirir la versión más reciente del sistema MicroStation, que ya se usaba en el Catastro de la Ciudad de México, de forma que el personal estuviera lo más familiarizado posible con su uso. Para las actualizaciones adicionales de las nuevas versiones del programa cartográfico se acordó la realización de cursos de capacitación impartidos por el proveedor del sistema.

En cuanto al manejo de bases de datos, ya se contaba con un sistema Oracle VI, por lo que se optó por adquirir licencias nuevas para actualizarlo a la versión X (en ese momento la más reciente). El motivo por el que se eligió el sistema Oracle para el manejo de la base de datos fue el requerimiento de altos niveles de seguridad y soporte de la información. En el Distrito Federal el volumen de información es de aproximadamente 2.1 millones de cuentas catastrales, y cada cuenta tiene 28 campos de información básica alfanumérica, sin contar las capas de información gráfica y de raster. En este caso, la compra de una licencia de una empresa líder confiable, aunque es costosa, asegura el respaldo del proveedor y minimiza las probabilidades de sufrir pérdidas de información.

La necesidad de ser más eficientes en el manejo y la actualización de la información debido a su gran cantidad ha hecho indispensable el desarrollo de aplicaciones de manera interna bajo estándares de óptima funcionalidad. Esto ha permitido que el propio Catastro pueda modificar sus sistemas de manera inmediata y sin intermediarios de acuerdo con sus necesidades.

### *5.2.2 Objetivos y alcances*

#### **5.2.2.1 Implementar herramientas de análisis espacial (software) que a través de las técnicas de procesamiento de la información catastral ayude a la toma de decisiones y resolución de problemas.**

Mediante el uso de herramientas tecnológicas se analizará el padrón catastral y fiscal para determinar las nuevas tendencias de actualización de datos catastrales en uso, clase, así como la valoración del valor de suelo



### 5.2.3 Actividades a realizar en 2016

Actividad	Descripción	Entregables	Medida	Cantidad	Costo Unitario	IVA	Total
Adquisición de software comercial / Consulta cartográfica	Implementación de Herramientas tecnológicas que permitan el análisis espacial de la información catastral y el análisis de temporalidad de imágenes de satélite	Software y documento	Pieza	8	\$243,864.00	\$312,145.92	\$2,263,057.92
Compra de hardware / Computadora Escritorio	Implementación de infraestructura tecnológica para el manejo y explotación de la información espacial de los datos catastrales e imágenes de satélite.	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Pieza	3	\$33,600.00	\$16,128.00	\$116,928.00
Compra de hardware / Servidor	Servidor Intel Xenon 3.1 Ghz, Almacenamiento de 2TB y Memoria Ram de 16GB	Software y documento	Pieza	2	\$60,000.00	\$19,200.00	\$139,200.00
Compra de hardware / Servidor	Servidor E5-2695/2.4 Ghz, de 1.2TB de almacenamiento y 128 GB en memoria RAM	Software y documento	Pieza	2	\$2,040,000.00	\$652,800.00	\$4,732,800.00
<b>Total:</b>							<b>\$7,251,985.92</b>

### 5.2.4 Estrategia de desarrollo

Con la finalidad de poder cumplir con los objetivos planteados por la actualización de los catastros y registros públicos para llegar al catastro óptimo, es necesario seguir con las invasiones, en infraestructura tecnológica como servidores, software y hardware que permitan la continuidad de tener un catastro actualizado para el almacenamiento de la información y su manipulación.

La implementación de los nuevos servidores, Workstation, Software de análisis espacial y procesamiento de imágenes raster, permitirá un mayor desempeño del manejo de la información catastral en las áreas específicas que por las necesidades del servicio necesitan más recursos de hardware y software, permitirá ir avanzando en la modernización del Sistema de Gestión Catastral de la Ciudad de México.





**6.- PROGRAMA DE EJECUCIÓN**

Componente	Actividad	Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Procesos Catastrales	Conservación del acervo catastral	✓	✓	✓	✓	✓							
	Levantamiento topográfico	✓	✓	✓	✓	✓							
	Inspección e investigación de campo	✓	✓	✓	✓	✓							
Tecnologías de la Información	Infraestructura tecnológica de software	✓	✓	✓	✓	✓							
	Infraestructura tecnológica de hardware	✓	✓	✓	✓	✓							



## 7.- RESUMEN FINANCIERO

Componentes	Distribución del recurso <i>done_all</i>		Total
	Federal	Estatad	
Marco Jurídico	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Procesos Catastrales	\$10,624,957.78	\$7,098,074.38	\$17,723,032.16
Tecnologías de la Información	\$4,351,191.55	\$2,900,794.37	\$7,251,985.92
Vinculación RPP-Catastro	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Profesionalización de la Función Catastral	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Gestión de la Calidad	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Políticas Institucionales	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Subtotales	\$14,976,149.33	\$9,998,868.75	\$24,975,018.08
Uno al Millar para la Fiscalización	\$14,991.14		\$14,991.14
Totales	\$14,991,140.47	\$9,998,868.75	\$24,990,009.22
Porcentajes	59.98853517% (*)	40.01146483%	100%

(\*) *Este porcentaje incluye el pago de la vigilancia, inspección, control y evaluación de la ejecución de Programa, conforme a la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su reglamento.*



## 8.- RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados que se pretenden conseguir con el desarrollo del Proyecto Ejecutivo de Modernización Catastral 2016 consisten en una base de datos digital del acervo histórico catastral y una plataforma informática que permita la conservación, explotación de la información, evitando de esta forma el desgaste y deterioro de los materiales de origen tales como planos, libros negros, hojas de resumen, líneas de vuelo y ortofotos.

El insumo básico parte del proceso de digitalización de los diferentes tipos de documentos de la Subtesorería de Catastro y Padrón Territorial. Para la ejecución del proceso de digitalización es esperada la preparación de la documentación física mediante la limpieza de los mismos para evitar problemas que obstruyan la correcta visualización de los materiales de origen.

La plataforma informática servirá como visualizador y gestor documental de la información vía Web Service mediante diferentes usuarios que accederán a través de una contraseña que dirige a las carpetas correspondientes con los materiales de origen, en formato TIFF, blanco y negro con una calidad de visualización de 300 DPI. Asimismo, la plataforma será compatible con el sistema existente en la Secretaría de Finanzas de la Ciudad de México.

La adquisición de los equipos geodésicos- topográficos tales como estaciones totales y GPS adquiridos permitirá la ejecución de levantamientos físicos a nivel predio en extensas superficies con una mayor precisión, mitigando en gran medida errores humanos propios de las mediciones realizadas con cinta por parte de los miembros de las brigadas de trabajo. En este mismo sentido, la adquisición de este equipo nuevo ayudará a combatir la obsolescencia de los equipos que son utilizados actualmente, permitiendo la modernización y actualización de la infraestructura de equipo topográfico y de los métodos de medición empleados en la Ciudad de México por parte de la Dirección del Sistema Cartográfico Catastral.

Como resultado del censo catastral inmobiliario mediante un sistema de mapeo móvil se obtendrá una base de datos compatible con Oracle 11g y como servidor de aplicaciones IIS a partir del levantamiento de los predios en las delegaciones Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo, un sistema de visualización de todas las imágenes fotográficas en 360° y el código fuente del sistema de visualización, ambos, con interconectividad con las herramientas actuales utilizadas por la Dirección del Sistema Cartográfico Catastral.

La adquisición de licencias de diferentes software de procesamiento de imágenes satelitales permitirá la ejecución de análisis en zonas proritarias de la Ciudad de Méxiuco para la focalización y detección sobre los inmuebles con procesos de modificación a lo largo del tiempo, repercutiendo en la actualización del padrón cartográfico catastral.



**9.- ANEXOS**

#	Archivo	Descripción
1	<a href="#">(ANEXO PEC 2016 DIGITALIZACIÓN 1).PDF</a>	LA CONSERVACIÓN DEL ACERVO CATASTRAL SERA DE DIGITALIZAR, INDEXAR Y CAPTURAR LOS DIFERENTES TIPOS DE DOCUMENTOS QUE COMPRENEN EL ACERVO CARTOGRAFICO CATASTRAL, TALES COMO HOJAS DE RESUMEN, LIBROS DE GRAN FORMATO, PLANOS, FOTOGRAFÍAS AEREAS, ENTRE OTROS
2	<a href="#">(ANEXO PEC 2016 DIGITALIZACIÓN 2).PDF</a>	PARTE 2
3	<a href="#">(ANEXO PEC 2016 DIGITALIZACIÓN 3).PDF</a>	PARTE 3
4	<a href="#">(ANEXO PEC 2016 DIGITALIZACIÓN 4).PDF</a>	PARTE 4
5	<a href="#">(ANEXO PEC 2016 DIGITALIZACIÓN 5).PDF</a>	PARTE5
6	<a href="#">(ANEXO PEC 2016 DIGITALIZACIÓN 6).PDF</a>	PARTE6
7	<a href="#">SOV-160022-2016 TEOSREIA CDMX S5 Y R10_GPS.PDF</a>	GPS
8	<a href="#">ESTACIONES TOTALES.PDF</a>	EQUIPOS TOPOGRÁFICOS
9	<a href="#">COTIZACIÓN SIGSA_SIG.PDF</a>	SOFTWARE DE ANÁLISIS ESPACIAL



## 10.- Firma del documento

Subsecretaría de Catastro y Padrón Territorial de la Ciudad de México	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sello digital del emisor
Coordinación General de Modernización y Vinculación Registral y Catastral	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sello digital de certificación
Cadena original del complemento de certificación	

\* Esta es una representación impresa del Proyecto Ejecutivo de Modernización

