



# Proyecto Ejecutivo de Modernización Catastral 2015 del Estado de Hidalgo



<b>1. ANTECEDENTES</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1 Situación General del Catastro</b> .....	<b>5</b>
a) Oficinas catastrales.....	6
c) Recursos Humanos.....	10
d) Presupuesto e Ingresos.....	11
<b>1.2 Logros de la Aplicación del Programa de Modernización de los Registros Públicos de la Propiedad y Catastro</b> .....	<b>14</b>
<b>MEDICIÓN DE LÍNEA BASE</b> .....	16
<b>2. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS</b> .....	19
2.1 Objetivos y Estrategias del gobierno estatal en materia de modernización registral y catastral.....	19
2.3 Objetivos Específicos .....	20
<b>2. SITUACIÓN ACTUAL DEL CATASTRO Y PROYECCIÓN DE AVANCE CON LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS EN 2015 POR COMPONENTE</b> .....	<b>22</b>
<b>4. DESARROLLO DEL PROYECTO EJECUTIVO DE MODERNIZACIÓN DEL CATASTRO 2015</b> .....	<b>23</b>
4.1 Componente: Marco Jurídico .....	23
4.1.1 Situación Actual .....	23
4.1.2 Objetivo y Alcances.....	24
4.1.2 Actividades a realizar en 2015.....	25
4.1.4 Estrategia de desarrollo .....	26
4.2 Componente: Procesos Catastrales .....	27
4.2.1 Situación Actual .....	27
4.2.2 Objetivo y Alcances.....	28
4.2.3 Actividades a realizar en 2015 .....	29
4.2.4 Estrategia de desarrollo .....	31
4.3 Componente: Tecnologías de la Información .....	33
4.3.1 Situación Actual .....	33
4.3.2 Objetivo y Alcances .....	33





ANEXO 3 MAPA EN FORMATO SHAPE FILE CON LA DELIMITACIÓN DE LA ZONA A PROCESAR Y TÉRMINOS DE REFERENCIA.	60
ANEXO 5 DISEÑO DE LA CÉDULA DE INSPECCIÓN .....	81
ANEXO 6 ORGANIGRAMA ACTUAL DEL CATASTRO .....	82
ANEXO 7 PROYECTO DE CUESTIONARIO (DE SER EL CASO) .....	83
ANEXO 8 DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN .....	83
10. OTROS ANEXOS .....	83

4.3.3	Actividades a realizar en 2015 .....	34
4.3.4	Estrategia de desarrollo .....	36
4.4	Componente: Gestión de la Calidad .....	39
4.4.1	Situación Actual .....	39
4.4.2	Objetivo y Alcances .....	39
4.4.3	Actividades a realizar en 2015 .....	40
4.4.4	Estrategia de desarrollo .....	40
4.5.	Componente: Profesionalización de la Función Catastral .....	41
4.5.1	Situación Actual .....	41
4.5.2	Objetivo y Alcances .....	41
4.5.4	Estrategia de desarrollo .....	43
4.6	Componente: Políticas Institucionales .....	44
4.6.1	Situación Actual .....	44
4.6.2	Objetivo y Alcances .....	44
4.6.3	Actividades a realizar en 2015 .....	45
4.6.4	Estrategia de desarrollo .....	46
4.7	Vinculación el Catastro con el Registro Público de la Propiedad y otros Sectores .....	47
4.7.1	Situación Actual .....	47
4.7.2	Objetivo y Alcances .....	47
4.7.3	Actividades a realizar en 2015 .....	48
5.	ESTRATEGIA DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS .....	50
6.	PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES .....	51
8.	RESUMEN FINANCIERO .....	53
8.	METAS GLOBALES .....	54
9.	ANEXOS .....	55
	ANEXO 1 ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL COMPONENTE PROCESOS CATASTRALES .....	56

## INTRODUCCIÓN

Alineados al Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016, dentro del Eje Rector 5 denominado "Gobierno Moderno Eficiente y Municipalista", se plantea el incrementar la eficiencia, transparencia y seguridad de los registros Estatales y Municipales con el objetivo de otorgar certeza jurídica a los individuos de su patrimonio.

- Desarrollar un programa integral de modernización e interoperabilidad de los Registros Públicos de la Propiedad y el Comercio con los Registros Catastrales Municipales.
- Modernizar los sistemas de Registro Catastral con tecnología geomática.
- Digitalizar el Registro del Estado Familiar y su vinculación con los Registros Municipales.

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, de acuerdo al Modelo Optimo de Catastro.

Después de varios años de esfuerzo y avance continuo, el Gobierno del Estado de Hidalgo, entra en una etapa de reforzamiento y consolidación a través del Programa de Modernización del Catastro. Mismo que contempla el ajuste del marco jurídico, de los Procesos Catastrales, de las tecnologías de información y comunicaciones y de la vinculación con el Registro Público de la Propiedad y otros Registros.

El proceso de Modernización se desarrollará bajo las siguientes premisas:

- Las acciones propuestas se basan en el Modelo Optimo de Catastro propuesto por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y en las recomendaciones emitidas en la línea de base.
- El Gobierno del Estado de Hidalgo está comprometido en modernizar y actualizar la operación del Catastro Estatal y Municipal.
- Es necesario el apoyo del Gobierno Federal para el éxito de este programa.
- Se reforzará la difusión del programa y del modelo entre todos los involucrados en el Catastro y su Modernización.

El PEC 2015 propone acciones encaminadas a fortalecer cada uno de los componentes que señala el modelo de Modernización de los Catastros y persigue "Consolidar al Catastro como una tarea sustantiva con el marco jurídico, procesos, la tecnología y los recursos humanos necesarios para cumplir con su misión, claramente definida en el Modelo Optimo de Catastro"

## 1. ANTECEDENTES

### 1.1 Situación General del Catastro

Atendiendo a las necesidades ciudadanas, el Plan Nacional de Desarrollo 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.

Cabe destacar que la Modernización de los Catastros ha sido analizada desde diferentes ópticas, teniendo como esfuerzos los contemplados en el modelo de modernidad del Registro Público de la Propiedad, posteriormente con el Programa de Modernización del Catastro y Registro Agrario Nacional, impulsado por el Registro Agrario Nacional (RAN), así como los diversos esfuerzos realizados por el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), y el Instituto para el Desarrollo Técnico de las Haciendas Municipales (INDETEC).

A finales de 2009, el Ejecutivo Federal instruyó a un área de la Secretaría de Desarrollo Social, hoy incorporada a la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU), coordinar las acciones de Modernización Catastral. Entre sus principales fines está el dar un nuevo impulso a la vinculación entre registros y Catastros a nivel nacional, aprovechando la responsabilidad que tiene SEDATU en el Programa de Modernización de los Registros Públicos de la Propiedad, donde recibe el apoyo de la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal (CJEF), la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) y la Sociedad Hipotecaria Federal, S.N.C. (SHF).

Como resultado de este diagnóstico, el cual incluyó la recopilación de necesidades detectadas en los Municipios, podemos sintetizar la problemática de los Catastros, como se indica a continuación:

- Los usuarios no están satisfechos con los servicios Catastrales y Registrales.
- Los Catastros y Registros son concebidos como entes autoritarios; y no como instituciones de servicio público.
- La ciudadanía desconoce la importancia del Catastro y de registrar sus derechos de propiedad.
- La información de una propiedad en el Registro Público de la Propiedad y en el Catastro es inconsistente y no existen reglas claras para la solución de tales problemas.
- La orientación que se le ha dado a los proyectos de Modernización Catastral, ha sido con un enfoque recaudatorio, lo que origina descuido en la veracidad de la información sobre los propietarios.

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:

- Compromiso institucional.
- Reingeniería Institucional y Organizativa.
- Participación activa de la comunidad.

- Visión de largo plazo.
- Mejorar el sistema Catastral.
- Adecuar el marco jurídico.
- Ajustar a la realidad y equidad los servicios que ofrece el Catastro.
- Integrar al Catastro con otros Registros (Municipales, Estatales y Nacionales).

Los actores del mercado inmobiliario han manifestado, desde hace muchos años, su preocupación por las debilidades del marco jurídico y de las instituciones que gobiernan el proceso inmobiliario, que abarca desde la regulación del desarrollo urbano, la autorización de los proyectos, el registro de las operaciones inmobiliarias, así como la resolución de incidentes judiciales. Los inversionistas y la población que adquieren propiedades inmobiliarias, tienen especial interés en la fortaleza institucional del Catastro y del Registro Público de la Propiedad, porque su función es garantizar la legitimidad y la certeza de los derechos que se constituyen sobre los inmuebles. Sin embargo, después de muchos años de esfuerzos y de inversiones cuantiosas para su modernización, el Registro sigue presentando, en la mayoría de las entidades federativas, acciones pendientes en su modernización, en particular, la adopción del sistema de registro de Folio Real Electrónico y su vinculación con el Catastro, asimismo los Catastros Estatales no han podido coordinar los esfuerzos entre el Gobierno y los Municipios para mantener un padrón actualizado y confiable. En virtud de que en el Gobierno Mexicano y los Gobiernos de los Estados cuentan con soberanía en lo que toca a su régimen interior y los Municipios con la autonomía que les brinda la Constitución, las atribuciones en materia de registro inmobiliario difieren de Gobierno a Gobierno y entre sus Municipios, lo que ha ocasionado que se amplifiquen las debilidades originales, incrementándose el riesgo y el costo, lo cual desalienta la inversión inmobiliaria.

En este sentido el Gobierno del Estado de Hidalgo a través del Instituto Catastral del Estado de Hidalgo (ICEH) ha generado un proceso de actualización de la gestión catastral, que contempla la actualización del marco jurídico estatal, la reingeniería de procesos catastrales, así como la generación de cartografía catastral de las zonas urbanas en 64 Ayuntamientos de la Entidad, involucrando a las autoridades Municipales en la definición de estrategias para el fortalecimiento y modernización de Padrones Catastrales, Sistema de Valuación, Definición de Valores Unitarios de Suelo y Construcciones, sin embargo se requiere un esfuerzo coordinado entre las Instancias Federales, Estatales y Municipales para estandarizar y homologar la gestión catastral en el país.

**a) Oficinas catastrales.**

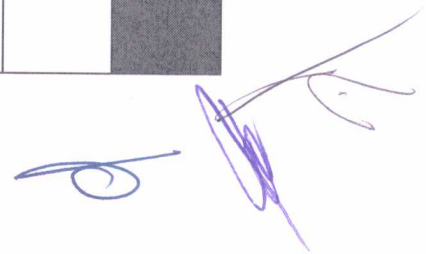


Hidalgo desarrolla una política institucional de ser un gobierno moderno, eficiente y Municipalista, como lo contempla el Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016, que tiene como objeto instrumentar políticas gubernamentales que favorezcan la administración pública para contribuir a una gestión moderna e innovadora y ofrecer mejores resultados a la ciudadanía; el 25 de febrero de 2013 a instancia del titular del Poder Ejecutivo, Lic. José Francisco Olvera Ruiz, Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de Hidalgo, se publica en el Periódico Oficial, la Ley que crea al Instituto Catastral del Estado de Hidalgo.

Siendo esté, un Organismo Descentralizado de la Administración Pública Estatal, con personalidad jurídica, patrimonio propio; sectorizado a la Secretaría de Finanzas y Administración, tiene como objetivo principal el normar y ejercer la función Catastral de manera coordinada con los Municipios, respetando plenamente su autonomía en términos del Artículo 115 Constitucional, garantizando el patrimonio inmobiliario en el Estado, a través de su plena identificación, delimitación y registro, disponiendo de los recursos y las herramientas catastrales y tecnológicas que se requieran; concentrando las funciones públicas relativas a la propiedad inmobiliaria, que integrará la información técnica de los predios del Estado para su posterior vinculación y certeza jurídica.

En este escenario, el Instituto funge como órgano rector a nivel estatal coordinando las acciones de modernización con los 84 Ayuntamientos del Estado en los que existen áreas de Catastro Municipales que atienden directamente a la ciudadanía y con quienes se han firmado 64 "Convenios de Colaboración Administrativa en Materia Catastral"

<b>Oficinas Catastrales</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>
Nº de oficinas catastrales centralizadas	1
Nº de oficinas catastrales regionales	0
Nº de oficinas catastrales municipales	84
<b>Total de oficinas catastrales</b>	<b>85</b>



**b) Distribución de Predios y Cuentas Catastrales**

En pleno cumplimiento de la Ley de Catastro del Estado de Hidalgo, publicada en septiembre de 2013 la asignación de la Clave Única Catastral es responsabilidad de las Autoridades Catastrales Municipales, el ICEH genera talleres permanentes de capacitación a fin de homologar y estandarizar su conformación, así mismo, colabora con las áreas catastrales municipales que no cuentan con los elementos técnicos suficientes para emitir, a fin de emitir a estas instancias los elementos técnicos para la asignación correspondiente.

Respecto a la conformación de Padrones Fiscales, estos se integran de la siguiente manera, con base en el número de Cuentas Prediales Municipales registradas:

CVE	NOMBRE	PADRÓN
1	ACATLÁN	10,111
2	ACAYOCHITLÁN	534
3	ACTOPAN	30,422
4	AGUA BLANCA DE TURIPIDE	7,020
5	AJACUBA	10,031
6	ALFAMAUYUCAN	15,721
7	ALMOLOYA	9,741
8	APAN	15,019
9	EL ARENAL	6,030
10	ATTALAOQUIA	17,554
11	ATLAPEXCO	2,638
12	ATOTONILCO EL GRANDE	14,116
13	ATOTONILCO DE TULA	25,361
14	CALNALI	6,927
15	CARDONAL	10,291
16	CUAUTTEPEC DE HINOJOSA	19,436
17	CHAPANTONGO	12,035
18	CHAPULHUACÁN	2,735
19	CHILCUAUTLA	17,425
20	ELOXOCHITLÁN	1,728
21	EMILIANO ZAPATA	5,256
22	EPAZOYUCAN	9,138
23	FRANCISCO I. MADERO	17,276
24	HUASCA DE OCAMPO	11,830
25	HUAUTLA	4,724
26	HUAZALINGO	1,336
27	HUEHUETLA	7,227
28	HUEJUTLA DE REYES	21,746

CVE	NOMBRE	PADRÓN
29	HUICHAPAN	25,431
30	IXMQUILPAN	28,396
31	JACALA DE LEDEZMA	3,818
32	JALTOCÁN	1,315
33	JUÁREZ	1,586
34	LOLOTLA	4,516
35	METEPEC	3,497
36	SAN AGUSTÍN METZQUITLÁN	7,465
37	METZTITLÁN	11,395
38	MINERAL DEL CHICO	4,515
39	MINERAL DEL MONTE	9,508
40	LA MISIÓN	4,103
41	MIXQUIHUALA DE JUÁREZ	17,242
42	MOLANGO DE ESCAMILLA	5,269
43	NICOLÁS FLORES	3,308
44	NOPALA DE VILLAGRÁN	10,169
45	OMITLÁN DE JUÁREZ	3,550
46	SAN FELIPE ORIZATLÁN	6,837
47	PACULA	2,704
48	PACHUCA DE SOTO	113,004
49	PISAFLORES	1,846
50	PROGRESO DE OBREGÓN	12,327
51	MINERAL DE LA REFORMA	84,003
52	SAN AGUSTÍN TLAXIACA	16,537
53	SAN BARTOLO TUTOTEPEC	10,044
54	SAN SALVADOR	19,851
55	SANTIAGO DE ANAYA	10,000
56	SANTIAGO TUANTEPEC DE LUGO GUERRERO	2,701

CVE	NOMBRE	PADRÓN
57	SINGUILUCAN	11,695
58	TASQUILLO	10,947
59	TECOZAUHTLA	20,251
60	TENANGO DE DORIA	2,932
61	TEPEAPULCO	24,186
62	TEPEHUACÁN DE GUERRERO	1,281
63	TEPEJI DEL RIO DE OCAMPO	29,671
64	TEPETITLÁN	3,061
65	TETEPANGO	2,571
66	VILLA DE TEZONTEPEC	6,458
67	TEZONTEPEC DE ALDAMA	24,246
68	TIANGUISTENGO	6,649
69	TIZAYUCA	57,435
70	TLAHUELILPAN	4,388
71	TLAHUILTEPA	4,765
72	TLANALAPA	5,882
73	TLANCHINOL	4,605
74	TLAXCOAPAN	11,132
75	TOLCAYUCA	9,457
76	TULA DE ALLENDE	41,491
77	TULANCINGO DE BRAVO	
78	XOCHILATIPÁN	1,577
79	XOCHICOATLÁN	4,891
80	YAHUALICA	3,141
81	ZACUAL TIPÁN DE ANGELES	10,211
82	ZAPOTLÁN DE JUÁREZ	7,307
83	ZEMPOALA	32,410
84	ZIMAPÁN	9,488

Predios y Cuentas Catastrales						
Concepto	Cantidad	Superficie en Km2	Con clave Catastral	Número de Cuentas Catastrales Vinculadas al RPP	Cuentas Catastrales Consistentes	Cuentas Catastrales Inconsistentes
Predios urbanos registrados	439,662	0.00	336,237	0	336,237	0
Predios rurales registrados	650,791	0.00	130,867	0	130,867	0
<b>Total</b>	<b>1,090,453</b>	<b>0.00</b>	<b>467,104</b>	<b>0</b>	<b>467,104</b>	<b>0</b>

**Mantenimiento Anual de los Registros Catastrales**

A finales de 2014, el ICEH instrumento un Sistema de captura para el registro y estandarización de la información predial y catastral en 55 Municipios del Estado, dado que la información se encontraba en formatos y sistemas distintos en cada Ayuntamiento, la cifra que se incluye en el cuadro de mantenimiento, únicamente hace referencia al número de predios a los que el Instituto apoyo en la emisión de la Clave Única Catastral, y su incorporación al Padrón Catastral.

El objetivo inicial de este sistema de captura, es homologar la información catastral y predial en los Municipios a fin de que pueda ser vinculada de mejor manera a la información vectorial en planos catastrales.

MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS REGISTROS CATASTRALES 2014					
Registro	Unidad de Medida	Total de predios registrados en 2014	Total de predios incorporados	Total de predios actualizados	Total de predios que causaron baja
Gráfico Digital	Predio	0	0	0	0
Gráfico en papel	Predio	4,130	4,130	4,130	0
Alfanumérico	Clave Catastral	4,130	4,130	4,130	0



**c) Recursos Humanos.**

El Instituto Catastral del Estado de Hidalgo, como Organismo Descentralizado del Poder Ejecutivo, realiza sus acciones con una plantilla Laboral de 28 Servidores Públicos, dividida en 7 Unidades Administrativas (Dirección General; Dirección de Planeación y Vinculación Municipal; Dirección de Servicios Catastrales; Dirección de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones; Unidad de Administración; Unidad de Asuntos Jurídicos y Contraloría Interna).

En este sentido se ha generado un programa de formación y capacitación en materia catastral que ha permitido entre otros procesos: Certificación de Competencia Laboral en el Estándar de Competencia "Atención al Ciudadano en el Sector Público" ante el CONOCER (6 Servidores Públicos; Certificación de Servidores Públicos del Instituto por la Organización de los Estados Americanos (OEA), en los rubros de: Modernización de la Gestión Catastral; y El Gobierno en la era de las redes sociales; Certificación de Servidores Públicos del Instituto en el diseño y desarrollo de Precios Unitarios, por parte del Instituto Mexicano de Ingeniería de Costos; Capacitación a Servidores Públicos del Instituto en el manejo del Paquete de Precios Unitarios OPUS, por parte de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción; Capacitación a Servidores Públicos del Instituto en el manejo de Arcgis y Arcgis Server, por parte de la Empresa Sistema de Información Geográfica S.A. de C.V. entre otras acciones de capacitación.

NIVEL	TOTAL	TIPO DE CONTRATACIÓN				RANGO PROMEDIO DE SALARIO										NIVEL DE ESTUDIOS						
		CONFIANZA	BASE SIMULAZADO	SERVICIO SOCIAL	COMISIONADO	0-\$5,000	\$5,001-\$7,500	\$7,501-\$10,000	\$10,001-\$15,000	\$15,001-\$20,000	\$20,001-\$25,000	MAJORA A \$25,001	BÁSICO	MEDIO SUPERIOR	SUPERIOR	POSTGRADO						
DIRECTIVO	8	8												4						8		
MANDOS MENORES	10	10							10											8		
OPERATIVO	10	6	4				3	7											5	5		
OTRO (especificar)																						
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Recursos Humanos

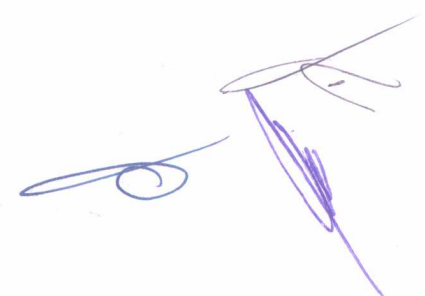
NIVEL	PERFIL PROFESIONAL										CUBRIR CON CAPACITACIÓN					COMPETENCIA		
	DISEÑO	TOPOGRAFÍA	ADMINISTRACIÓN	GEOGRAFÍA	SISTEMAS COMPUTACIONALES	INFORMÁTICA	ARQUITECTURA	PLANIFICACIÓN REGIONAL URBANA	OTROS	LEGAL	CERTIFICACIONES CATASTRALES	TÉCNICA			ADMINISTRATIVA	CERTIFICACIÓN		
												ANÁLISIS CATASTRAL	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICOS	BASES DE DATOS GEOGRÁFICOS		MATERIA JURÍDICA	MATERIA TÉCNICA	ADMINISTRATIVA
DIRECTIVO	2		3		1		1	1		4	1	1	2	1	3		1	2
MANDOS MEDIOS			7		1	1	1		4	3	3	5	5	3			2	1
OPERATIVO	1		5		2		1	1	1		2	2		8				
OTRO (especificar)																		

d) Presupuesto e Ingresos.

El Gobierno del Estado al orientar sus acciones al fortalecimiento de las Haciendas Públicas Municipales, hace hincapié en mejorar sustancialmente la recaudación de los ingresos propios Municipales, para ello el ICEH ha instrumentado entre sus acciones la actualización de los Valores Unitarios de Suelo y Construcciones que sirven de base para el cálculo de las contribuciones relativas a la propiedad inmobiliaria particularmente el Impuesto Predial y el Traslado de Dominio.

Se anexa un cuadro comparativo de la recaudación de los últimos años en lo relativo al impuesto predial.

Presupuesto 2015 y Promedio de Ingresos Anuales			
Presupuesto para ejercicio fiscal 2015 (Pesos)	\$	389,625,210.00	
Ingresos Anuales (Pesos)			
		2014	2013
Por impuesto predial	\$	-	\$ 295,889,991.51
Por impuesto de traslado de dominio	\$	-	\$ -





CVE	MUNICIPIO	2010	2011	2012	2013
1	Acatlán	\$ 771,477.70	\$ 727,930.00	\$ 883,530.00	\$ 580,013.00
2	Acachochitlán	\$ 1,447,858.05	\$ 1,473,103.98	\$ 1,567,252.00	\$ 1,755,448.92
3	Actopan	\$ 6,492,396.00	\$ 7,184,967.50	\$ 6,993,113.00	\$ 7,023,779.00
4	Agua Blanca de Iturbide	\$ 428,846.00	\$ 338,038.55	\$ 378,801.00	\$ 405,572.50
5	Ajacula	\$ 1,076,387.50	\$ 829,393.50	\$ 1,135,716.00	\$ 1,458,886.00
6	Alfajayucan	\$ 891,819.65	\$ 474,786.00	\$ 544,253.00	\$ 612,103.00
7	Almoleya	\$ 344,806.48	\$ 431,219.78	\$ 268,882.00	\$ 316,091.00
8	Apan	\$ 2,367,213.99	\$ 2,234,090.00	\$ 1,972,963.00	\$ 2,144,112.00
9	El Arenal	\$ 511,378.70	\$ 672,553.80	\$ 668,454.00	\$ 854,167.00
10	Atitalaquia	\$ 9,534,345.00	\$ 12,985,740.21	\$ 13,032,394.00	\$ 18,658,646.00
11	Atlapexco	\$ 240,827.09	\$ 243,542.00	\$ 270,862.00	\$ 314,796.00
12	Atotonilco el Grande	\$ 1,805,567.33	\$ 1,901,682.98	\$ 1,444,578.00	\$ 1,656,769.00
13	Atotonilco de Tula	\$ 19,184,985.00	\$ 9,177,619.00	\$ 14,594,263.00	\$ 17,114,063.00
14	Calnali	\$ 748,238.90	\$ 596,038.50	\$ 602,121.00	\$ 592,882.00
15	Cardonal	\$ 273,310.20	\$ 404,877.00	\$ 354,472.00	\$ 406,989.00
16	Cuautepec de Hinojosa	\$ 1,954,897.75	\$ 1,897,096.52	\$ 2,804,395.47	\$ 3,045,285.00
17	Chapantongo	\$ 344,456.35	\$ 377,061.55	\$ 275,206.00	\$ 391,387.00
18	Chapulhuacán	\$ 449,174.00	\$ 580,236.00	\$ 463,523.00	\$ 489,842.00
19	Chilcuautla	\$ 669,635.00	\$ 896,703.72	\$ 932,561.00	\$ 1,060,353.00
20	Eloxochitlán	\$ 109,791.00	\$ 148,256.18	\$ 204,816.00	\$ 229,072.00
21	Emiliano Zapata	\$ 655,261.68	\$ 2,356,601.00	\$ 931,097.00	\$ 1,299,967.00
22	Epazoyucan	\$ 1,215,974.90	\$ 1,502,703.54	\$ 1,133,169.00	\$ 1,124,807.00
23	Francisco I. Madero	\$ 512,206.00	\$ 544,288.50	\$ 825,919.00	\$ 820,805.00
24	Huasca de Ocampo	\$ 1,196,349.00	\$ 1,174,996.00	\$ 1,169,565.00	\$ 1,678,639.00
25	Huautla	\$ 160,421.00	\$ 161,111.00	\$ 177,004.00	\$ 452,426.00
26	Huazalingo	\$ 59,714.46	\$ 47,288.93	\$ 423,685.00	\$ 130,374.00
27	Huehuetla	\$ 147,061.00	\$ 72,228.80	\$ 85,281.00	\$ 156,154.00
28	Huejutla de Reyes	\$ 2,532,499.80	\$ 2,752,753.51	\$ 3,550,536.00	\$ 3,324,872.00
29	Huichapan	\$ 11,590,682.75	\$ 12,507,613.25	\$ 13,481,634.00	\$ 16,344,665.00
30	Imiquilpan	\$ 4,665,679.11	\$ 6,474,450.74	\$ 3,634,847.00	\$ 5,694,023.00
31	Jacala de Ledezma	\$ 120,040.18	\$ 146,407.74	\$ 156,034.00	\$ 169,325.00
32	Jaltocán	\$ 119,616.24	\$ 127,071.33	\$ 113,775.00	\$ 138,893.00

CVE	MUNICIPIO	2010	2011	2012	2013
33	Juárez Hidalgo	\$ 68,519.00	\$ 31,617.30	\$ 38,925.00	\$ 63,867.00
34	Lolotla	\$ 285,419.54	\$ 319,846.46	\$ 209,870.00	\$ 350,803.00
35	Metepec	\$ 470,461.01	\$ 416,633.00	\$ 605,117.00	\$ 416,614.00
36	San Agustín Metzquititlán	\$ 299,386.00	\$ 286,701.00	\$ 363,695.00	\$ 424,731.00
37	Metztitlán	\$ 552,633.00	\$ 479,231.79	\$ 538,766.00	\$ 589,774.00
38	Mineral del Chico	\$ 674,108.00	\$ 887,922.00	\$ 782,079.00	\$ 845,694.00
39	Mineral del Monte	\$ 1,830,980.91	\$ 1,673,856.06	\$ 1,939,251.00	\$ 1,996,791.00
40	La Misión	\$ 202,828.00	\$ 184,218.00	\$ 311,683.00	\$ 248,384.00
41	Mixquihuala de Juárez	\$ 2,988,671.07	\$ 3,472,003.74	\$ 3,428,228.54	\$ 3,189,106.41
42	Molango de Escamilla	\$ 675,672.79	\$ 804,410.00	\$ 791,537.00	\$ 777,974.00
43	Nicolás Flores	\$ 150,697.00	\$ 144,487.00	\$ 195,471.00	\$ 300,981.00
44	Nopala de Villagrán	\$ 831,155.00	\$ 854,200.00	\$ 868,158.00	\$ 745,736.00
45	Omitlán de Juárez	\$ 583,949.50	\$ 525,563.00	\$ 545,245.00	\$ 588,302.00
46	San Felipe Orizatlán	\$ 387,816.00	\$ 293,233.00	\$ 602,834.50	\$ 595,858.00
47	Pacula	\$ 50,807.00	\$ 63,735.50	\$ 64,201.00	\$ 118,570.00
48	Pachuca de Soto	\$ 58,025,235.00	\$ 54,005,744.00	\$ 53,147,862.00	\$ 75,189,016.00
49	Pisaflores	\$ 140,448.56	\$ 140,856.64	\$ 245,264.00	\$ 146,517.00
50	Progreso de Obregón	\$ 1,605,142.50	\$ 1,552,300.00	\$ 1,351,160.00	\$ 1,550,536.00
51	Mineral de la Reforma	\$ 20,903,698.28	\$ 25,887,267.00	\$ 25,893,464.00	\$ 31,689,543.00
52	San Agustín Tlaxiaca	\$ 1,378,455.00	\$ 1,663,237.00	\$ 1,967,489.00	\$ 2,298,432.00
53	San Bartolo Tututepec	\$ 214,883.30	\$ 217,049.27	\$ 294,800.00	\$ 445,058.71
54	San Salvador	\$ 716,050.33	\$ 912,484.00	\$ 875,581.00	\$ 914,642.00
55	Santiago de Anaya	\$ 518,953.00	\$ 581,857.00	\$ 635,306.00	\$ 986,356.00
56	Santiago Tulantepec de L. G	\$ 2,449,390.00	\$ 2,420,354.00	\$ 2,513,223.00	\$ 2,687,899.00
57	Singuilucan	\$ 1,162,297.50	\$ 1,137,049.00	\$ 1,659,062.00	\$ 1,684,922.00
58	Tasquillo	\$ 1,107,932.78	\$ 1,038,289.27	\$ 811,063.00	\$ 1,358,068.00
59	Tecoautla	\$ 1,730,725.00	\$ 2,486,469.74	\$ 2,732,994.00	\$ 3,570,949.00
60	Tenango de Doria	\$ 248,621.53	\$ 339,291.28	\$ 441,092.00	\$ 492,742.00
61	Tepeapulco	\$ 14,223,922.00	\$ 12,328,722.14	\$ 15,927,401.00	\$ 18,388,982.00
62	Tepehuacán de Guerrero	\$ 553,318.00	\$ 391,315.19	\$ 325,566.00	\$ 756,911.00
63	Tepeji del Río de Ocampo	\$ 17,145,554.00	\$ 17,299,766.00	\$ 18,082,622.00	\$ 19,460,867.00
64	Tepetitlán	\$ 550,417.42	\$ 548,299.83	\$ 2,654,884.00	\$ 687,340.00

*Handwritten signature*



CVE	MUNICIPIO	2010	2011	2012	2013
65	Tepepango	\$ 458,311.00	\$ 551,895.50	\$ 596,186.00	\$ 669,114.42
66	Villa de Tezontepec	\$ 1,019,018.00	\$ 2,097,529.14	\$ 1,105,471.00	\$ 1,423,549.00
67	Tezontepec de Aldama	\$ 679,042.50	\$ 923,199.50	\$ 1,024,330.00	\$ 928,098.00
68	Tianguiestengo	\$ 201,703.00	\$ 177,311.00	\$ 256,604.00	\$ 276,657.00
69	Tizayuca	\$ 16,856,821.00	\$ 19,619,959.82	\$ 21,732,927.00	\$ 28,138,441.00
70	Tlahuelilpan	\$ 548,879.94	\$ 659,411.37	\$ 698,285.00	\$ 727,942.00
71	Tlahuiltepa	\$ 63,236.00	\$ 52,458.87	\$ 82,694.00	\$ 214,157.00
72	Tlanalapa	\$ 449,253.00	\$ 432,298.00	\$ 646,158.00	\$ 611,204.00
73	Tlanchinol	\$ 393,037.16	\$ 362,278.90	\$ 395,568.00	\$ 1,130,878.00
74	Tlaxcoapan	\$ 2,552,786.54	\$ 1,989,022.88	\$ 2,710,159.00	\$ 2,761,864.00
75	Tolcayuca	\$ 1,866,303.00	\$ 1,769,870.00	\$ 2,021,780.00	\$ 2,318,997.00
76	Tula de Allende	\$ 14,415,691.00	\$ 12,913,870.00	\$ 19,575,906.00	\$ 25,750,305.00
77	Tulancingo de Bravo	\$ 19,244,527.00	\$ 19,382,493.00	\$ 20,967,274.00	\$ 24,781,002.00
78	Xochiatipan	\$ 54,567.00	\$ 54,488.00	\$ 97,406.00	\$ 247,785.00
79	Xochicoatlán	\$ 311,537.00	\$ 314,631.00	\$ 419,862.00	\$ 398,515.00
80	Yahualica	\$ 91,036.00	\$ 165,877.00	\$ 146,509.00	\$ 227,354.00
81	Zacualtipán de Ángeles	\$ 779,213.50	\$ 896,045.40	\$ 882,217.00	\$ 1,019,007.00
82	Zapotlán de Juárez	\$ 1,648,046.29	\$ 4,193,158.63	\$ 2,108,368.00	\$ 2,463,419.00
83	Zempoala	\$ 2,469,663.49	\$ 2,690,295.27	\$ 2,463,491.00	\$ 4,265,976.00
84	Zimapan	\$ 1,284,944.73	\$ 1,753,687.11	\$ 2,040,201.00	\$ 2,878,778.00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 270,738,682.98</b>	<b>\$ 275,830,240.71</b>	<b>\$ 295,889,991.51</b>	<b>\$ 365,240,214.96</b>

### 1.2 Logros de la Aplicación del Programa de Modernización de los Registros Públicos de la Propiedad y Catastro

Entre los objetivos generados por la aplicación del Programa de Modernización Catastral se encuentran:

- I. Marco Jurídico:
  1. Ley del Instituto Catastral del Estado de Hidalgo y su Reglamento.
  2. Ley de Catastro del Estado de Hidalgo.
  3. 64 Convenios de Colaboración Administrativa en Materia Catastral.
  4. Convenio de Colaboración Catastral ICEH – SEDATU.

II. Procesos Catastrales:

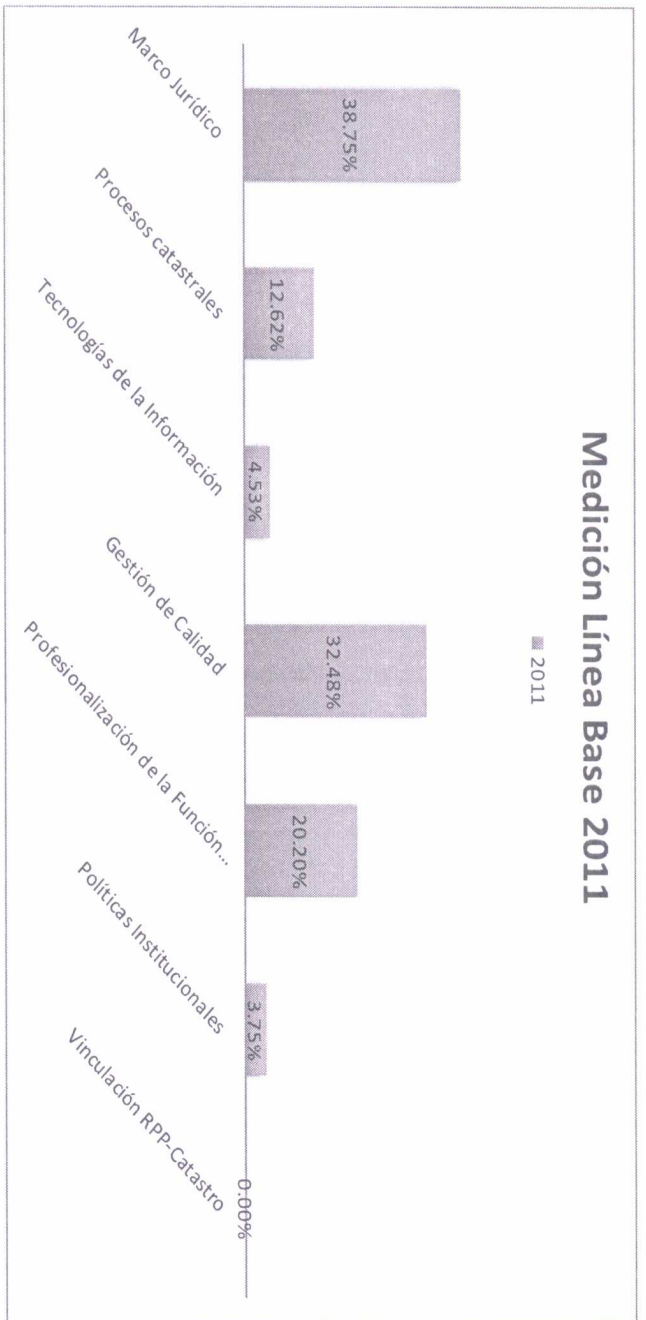
- 1. Diagnóstico Integral Catastral del Estado de Hidalgo.
  - 2. Ortofoto Digital y Restitución Fotogramétrica para 64 Municipios del Estado en sus Zonas Urbanas.
  - 3. Generación de 8 Propuestas Municipales de Tablas de Valores Unitarios de Suelo y Construcciones.
  - 4. Levantamiento de Información Catastral en 4 Municipios
  - 5. Infraestructura de Medición (Distanciómetro Digital, GPS, Cámara Fotográfica y Cinta Métrica) a 22 Municipios y al ICEH.
  - 6. Adquisición de una Estación Total Geodésica.
- III. Tecnologías de la Información:
- 1. Infraestructura Tecnológica (PC, No Break, Multifuncional y Plotter) a 35 Municipios.
  - 2. Creación del Portal Web del ICEH.
  - 3. Sistema de Captura para la estandarización y homologación de la Información Catastral.
- IV. Profesionalización de la Función Catastral:
- 1. Certificación de Competencia Laboral en el Estándar de Competencia "Atención al Ciudadano en el Sector Público" ante el CONOCER (6 Servidores Públicos).
  - 2. Certificación de Servidores Públicos del Instituto por la Organización de los Estados Americanos (OEA), en los rubros de: Modernización de la Gestión Catastral; y El Gobierno en la era de las redes sociales.
  - 3. Certificación de Servidores Públicos del Instituto en el diseño y desarrollo de Precios Unitarios, por parte del Instituto Mexicano de Ingeniería de Costos.
  - 4. Capacitación a Servidores Públicos del Instituto en el manejo del Paquete de Precios Unitarios OPUS, por parte de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.
  - 5. Capacitación a Servidores Públicos del Instituto en el manejo de Arcgiss y Arcgiss Server, por parte de la Empresa Sistema de Información Geográfica S.A. de C.V.
  - 6. Capacitación en el manejo de Autocad (módulos básico, intermedio, avanzado y maps) a 40 servidores Públicos.
  - 7. 4 Jornadas de Capacitación Estatal en materia Catastral.
- V. Vinculación RPP-Catastro:
- 1. Propuesta de Convenio de Colaboración Administrativa entre el Instituto Catastral del Estado de Hidalgo y el Registro Público de la Propiedad y el Comercio.





MEDICIÓN DE LÍNEA BASE.

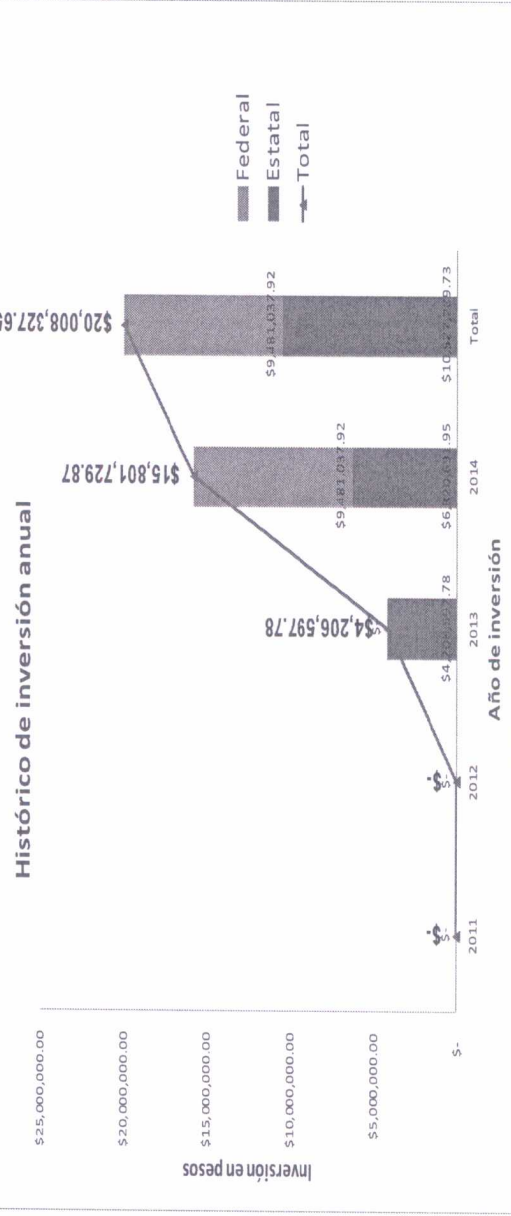
Componente	Línea Base 2011
Marco Jurídico	38.75%
Procesos catastrales	12.62%
Tecnologías de la Información	4.53%
Gestión de Calidad	32.48%
Profesionalización de la Función Catastral	20.20%
Políticas Institucionales	3.75%
Vinculación RPP-Catastro	0.00%
<b>Línea Base global</b>	<b>16.05%</b>





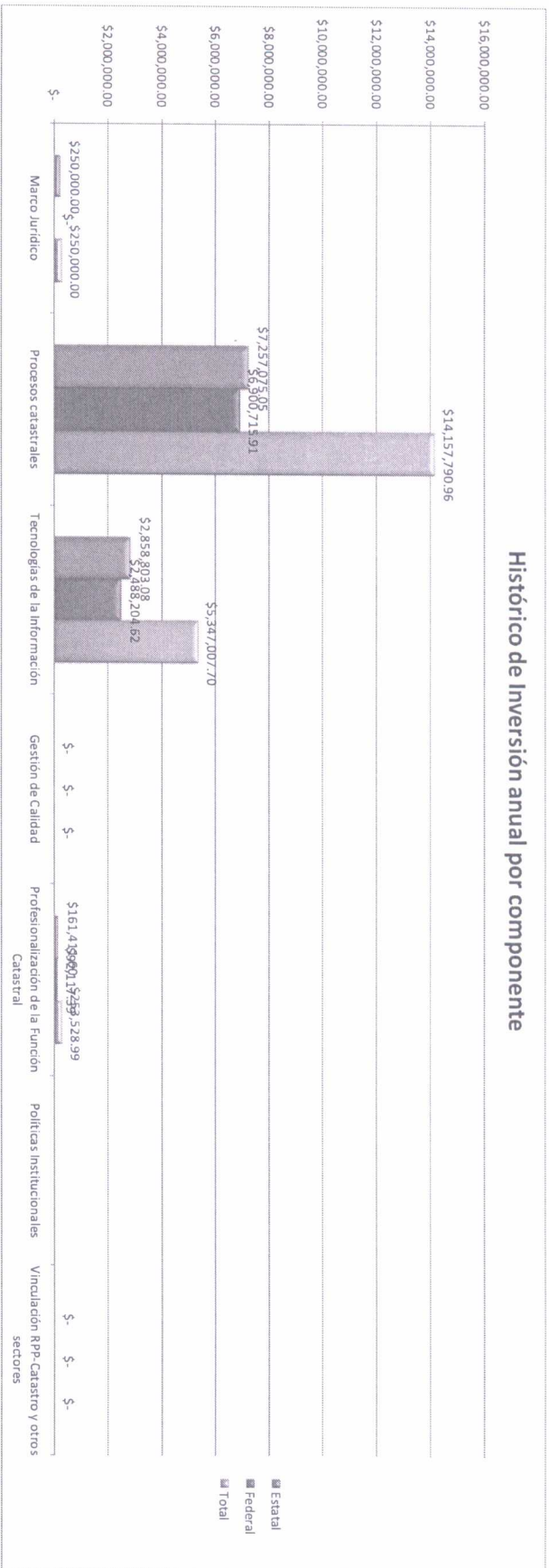
### 1.3 Inversión en el Programa de Modernización de los Registros Públicos de la Propiedad y Catastros

Componente	Inversión																													
	2011			2012			2013			2014			Total																	
	Estatal	Federal	Total	Estatal	Federal	Total	Estatal	Federal	Total	Estatal	Federal	Total																		
Marco Jurídico			\$ -			\$ -			\$ 250,000.00			\$ 250,000.00			\$ -			\$ -			\$ 250,000.00									
Procesos catastrales			\$ -			\$ -			\$ 2,656,597.78			\$ 2,656,597.78			\$ 4,600,477.27			\$ 6,900,715.91			\$ 11,501,193.18			\$ 7,257,075.05			\$ 6,900,715.91			\$ 14,157,790.06
Tecnologías de la Información			\$ -			\$ -			\$ 1,200,000.00			\$ 1,200,000.00			\$ 1,658,803.08			\$ 2,488,204.62			\$ 4,147,007.70			\$ 2,853,803.08			\$ 2,488,204.62			\$ 5,347,007.70
Gestión de Calidad			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -
Profesionalización de la Función Catastral			\$ -			\$ -			\$ 100,000.00			\$ 100,000.00			\$ 61,411.60			\$ 92,117.39			\$ 153,528.99			\$ 161,411.60			\$ 92,117.39			\$ 253,528.99
Políticas Institucionales			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -
Vinculación RPP-Catastro y otros sectores			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -			\$ -
<b>Total de inversión</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4,206,597.78	\$ -	\$ -	\$ 4,206,597.78	\$ 6,201,691.95	\$ 9,481,037.92	\$ 15,801,729.87	\$ 10,527,289.73	\$ 9,481,037.92	\$ 20,085,327.65	\$ 20,085,327.65	\$ 20,085,327.65	\$ 20,085,327.65	\$ 20,085,327.65	\$ 20,085,327.65	\$ 20,085,327.65	\$ 20,085,327.65	\$ 20,085,327.65	\$ 20,085,327.65	\$ 20,085,327.65	\$ 20,085,327.65	





### Histórico de Inversión anual por componente



*[Handwritten signature]*

## 2. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS

### 2.1 Objetivos y Estrategias del gobierno estatal en materia de modernización registral y catastral

El Instituto Catastral del Estado de Hidalgo, como Organismo Descentralizado de la Administración Pública Estatal sectorizado a la Secretaría de Finanzas y Administración, es creado por Ley el 25 de febrero de 2013 y se constituye con el fin de ser la Instancia que norme y regule la operación catastral en la Entidad.

Para esta administración, el Catastro representa un registro público que contiene la delimitación de los predios individuales, los detalles relacionados a la tierra, información de propiedad y los derechos asociados a cada predio. Y será a través de esta información que el Estado tendrá la base para la comprobación de la propiedad, la valoración de la propiedad y su fiscalización, por tanto es necesario construir sistemas que aglutinen esta información y que se pongan al servicio de la sociedad a efecto de obtener beneficios como: la seguridad de los derechos de propiedad, una base equitativa y transparente de impuestos a la propiedad, el apoyo al desarrollo y manejo de la tierra y la reducción de conflictos de propiedad.

En este escenario, el Instituto Catastral del Estado de Hidalgo, tendrá por objeto normar y ejercer la función catastral de manera coordinada con los Municipios, respetando plenamente su autonomía en términos del Artículo 115 constitucional, garantizando el patrimonio inmobiliario en el Estado, a través de su plena identificación, delimitación y registro, disponiendo de los recursos y las herramientas catastrales y tecnológicas que se requieran; concentrando las funciones públicas relativas a la propiedad inmobiliaria, que integrará la información técnica de los predios del Estado para su posterior vinculación y certeza jurídica.

En el marco del Plan Estatal de Desarrollo 2011 – 2016, el ICEH alinea sus acciones de trabajo al Eje 5 Gobierno Moderno, Eficiente y Municipalista, en su apartado 5.2 Racionalidad y Modernización de la Administración Pública, Punto 5.2.9. Modernización de los registros públicos y catastrales, contempla las siguientes líneas de acción:

- Desarrollar un programa integral de modernización e interoperabilidad de los registros públicos de la propiedad y el comercio con los registros catastrales Municipales.
- Modernizar los sistemas de registro catastral con tecnología geomática.
- Digitalizar el registro del estado familiar y su vinculación con los Registros Municipales.

## PLAN ESTATAL DE DESARROLLO

Objetivos	Lineas Estratégicas
5.2.9. Incrementar la eficiencia, transparencia y seguridad de los registros estatales y municipales con el objetivo de otorgar certeza jurídica de los individuos y de su patrimonio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un programa integral de modernización e interoperabilidad de los registros públicos de la propiedad y el comercio con los registros catastrales municipales.</li> <li>• Modernizar los sistemas de registro catastral con tecnología geomática.</li> <li>• Digitalizar el registro del estado familiar y su vinculación con los registros municipales.</li> </ul>

### 2.2 Objetivo General del Proyecto Ejecutivo de Modernización Catastral 2015

Modernizar el Catastro Estatal y los Catastros Municipales en el Estado de Hidalgo, garantizando el desarrollo de la función que tienen asignada: "Administrar y valorar el inventario de los bienes inmuebles urbanos y rústicos, proporcionando servicios catastrales de calidad al público en general y a los actores del mercado inmobiliario, para lograr una adecuada identificación geográfica, jurídica, económica y fiscal, que coadyuve a la gestión territorial, poblacional y económica del país".

### 2.3 Objetivos Específicos

El ICH contempla la generación de un sistema que contemple la inclusión del inventario completo de los bienes inmuebles, a fin de que la información que se tenga sea variada y completa, que permita ser utilizada para otros fines además de los temas fiscales, como:

- Consolidar al Catastro como elemento multifinanciado del desarrollo Estatal y Municipal
- Incrementar la eficiencia de la recaudación de impuestos, para mejorar los ingresos fiscales del Estado y los Municipios
- Promover el empoderamiento legal.
- Fortalecer la planificación urbana.

- Servir de herramienta, para el desarrollo integral como en la planificación de Infraestructura Estatal (Carreteras, electricidad, represas, puentes, etc.)
- Consolidar mercados de bienes raíces más estables y transparentes.
- Generar ambientes de inversión segura.
- La protección medioambiental.

ESTRATEGIAS:	LÍNEAS DE ACCIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de un marco normativo para el establecimiento de servicios electrónicos en el Catastro.</li> <li>• Armonización de todos los ordenamientos jurídicos de la entidad relacionados con la materia catastral.</li> <li>• Firma de Convenios de colaboración con instancias federales, estatales y Municipales.</li> <li>• Reingeniería de procesos y homologación de los mismos.</li> <li>• Reconocimiento y adopción de la cedula catastral única electrónica.</li> <li>• Actualización de la cartografía de 29 municipios que estén vinculados al proyecto.</li> <li>• Depuración de los padrones catastrales y su identificación en la cartografía.</li> <li>• Creación de políticas, procedimientos y operaciones para el Modelo Óptimo de Catastro.</li> <li>• Capacitación y apoyo técnico a los municipios.</li> <li>• Implementar un centro de información catastral con tecnología de punta que garantice la integración de la información de los Catastros Municipales.</li> <li>• Implantación de infraestructura de comunicación para los municipios participantes.</li> <li>• Definición de los mecanismos de comunicación y coordinación, así como las atribuciones entre las entidades de Catastro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación al Ejecutivo del Proyecto de Reglamento de la Ley de Catastro del Estado de Hidalgo.</li> <li>• Promover la celebración de convenios Instituto Catastral e – Municipios, a fin de compartir la información catastral e integrarla a un sistema.</li> <li>• Difusión del nuevo marco jurídico.</li> <li>• Elaboración de un diagnóstico de la situación que guardan las áreas de Catastro y recaudación en los municipios del Estado.</li> <li>• Análisis de los procesos actuales y proponer su reingeniería.</li> <li>• Integración de una base de cartografía del Catastro rural.</li> <li>• Propuestas de tablas de valores unitarios del suelo y construcción</li> <li>• Implementación de un Sistema de Gestión Catastral para el Gobierno de Hidalgo.</li> <li>• Migración de la información hacia el nuevo sistema</li> <li>• Establecer esquemas adecuados y regulares para el respaldo de la información.</li> <li>• Adquirir equipos de medición y de cómputo con características de vanguardia.</li> </ul>



<b>ESTRATEGIAS:</b>	<b>LÍNEAS DE ACCIÓN:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de una prueba piloto donde se exploren todos los esquemas desarrollados para este componente.</li> <li>Profesionalización de la función catastral con instituciones públicas o privadas.</li> <li>Creación de un programa de capacitación permanente</li> <li>Establecer un sistema de gestión de calidad en la función catastral, que proporcione productos y servicios de calidad con certeza jurídica, basados en procesos de calidad y mejora continua.</li> <li>Para el establecimiento de un Sistema de Gestión de la Calidad el Estado deberá coordinar los trabajos de revisión de los procesos catastrales que se realizan en las oficinas Municipales, para alinearlos con el PEC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Homologar los sistemas de información catastral, para asegurar la vinculación entre instancias.</li> <li>Vincular la información cartográfica, tabular del padrón y replicarla en una sola base de datos, administrada por el Instituto Catastral del Estado de Hidalgo.</li> <li>Capacitar al personal para que realice las actividades catastrales apegadas a la normatividad vigente</li> </ul>

## 2. SITUACIÓN ACTUAL DEL CATASTRO Y PROYECCIÓN DE AVANCE CON LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS EN 2015 POR COMPONENTE

Modernizar el Catastro Estatal y los Catastros Municipales en el Estado de Hidalgo, garantizando el desarrollo de la función que tienen asignada: "Administrar y valorar el inventario de los bienes inmuebles urbanos y rústicos, proporcionando servicios catastrales de calidad al público en general y a los actores del mercado inmobiliario, para lograr una adecuada identificación geográfica, jurídica, económica y fiscal, que coadyuve a la gestión territorial, poblacional y económica del país."

<b>Componente</b>	<b>Modelo SEDATU</b>	<b>Estimación 2014 (según Diagnóstico SIGIRC)</b>	<b>Estimación de avance con PEC 2015</b>
Marco Jurídico	5%	3.30%	4.32%
Procesos catastrales	35%	4.44%	19.49%
Tecnologías de la Información	25%	2.04%	17.04%
Gestión de Calidad	5%	0.53%	1.62%
Profesionalización de la Función Catastral	5%	2.26%	2.57%
Políticas Institucionales	5%	1.08%	1.92%
Vinculación RPP-Catastro y otros sectores	20%	0.95%	3.83%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>14.60%</b>	<b>50.79%</b>

#### 4. DESARROLLO DEL PROYECTO EJECUTIVO DE MODERNIZACIÓN DEL CATASTRO 2015

##### 4.1 Componente: Marco Jurídico

Estimación 2014	Estimación de avance con PEC 2015	Modelo SEDATU
3.30%	4.32%	5%

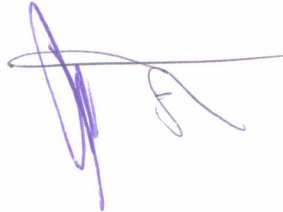
El Marco Jurídico Catastral del Estado de Hidalgo, ha sido modificado en los últimos años a fin de responder a las necesidades actuales de la ciudadanía y mejorar la eficiencia y calidad de los procesos catastrales, sin embargo es fundamental clarificar las atribuciones y responsabilidades de la función Catastral de acuerdo a los objetivos señalados en el Modelo Optimo, así como otorgar el establecimiento de servicios electrónicos y su validez jurídica. Tales adecuaciones se refieren al Sistema Catastral, al Marco Institucional y a los demás ordenamientos jurídicos estrechamente relacionados con ésta función.

##### 4.1.1 Situación Actual

El Instituto Catastral del Estado de Hidalgo desde su creación en febrero de 2013, mantiene el objetivo de contar con instrumentos jurídicos modernos y acordes al Modelo Optimo de Catastro, para ello ha desarrollado y promovido un sin número de actividades de trabajo entre las cuales se encuentran:

- Ley de Instituto Catastral del Estado de Hidalgo.
- Ley de Catastro del Estado de Hidalgo.
- Reglamento de la Ley del Instituto Catastral del Estado de Hidalgo.
- Bases del Reglamento de la Ley de Catastro del Estado de Hidalgo.
- 60 Convenios de Colaboración Administrativa en Materia de Catastro con Ayuntamientos de la Entidad.
- 1 Convenio de Colaboración Administrativa Estado – Federación

Mediante estos instrumentos el ICEH, atiende más del 75% de las necesidades consideradas en el Modelo Optimo, sin embargo también se trabaja en crear las bases para la atención de la Ley General de Catastro, que se espera sea emitida por el Congreso de la Unión.



#### 4.1.2 Objetivo y Alcances

Actualizar el marco jurídico y normativo de la función catastral a fin alinearlo a los ordenamientos Federales, Estatales y Municipales, promoviendo el desarrollo de nuevas y mejores prácticas para los procesos catastrales, así como el establecimiento de las bases legales para los servicios electrónicos que faciliten el acceso de la población y promuevan la certeza jurídica de la propiedad inmobiliaria en Hidalgo.

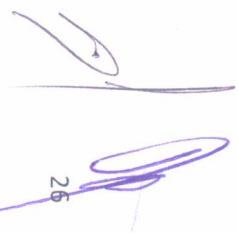
- Garantizar que la operación del Catastro se realice a través de un sistema informático que sea eficiente, flexible y evolutivo.
- Establecer la "Cédula Única Catastral Electrónica", como base del Sistema Catastral.
- Otorgar validez tanto a la información contenida en la base de datos alfanumérica, como a la cartográfica.
- Establecer las bases para el desarrollo de un esquema de responsabilidades de los empleados, funcionarios y directivos del Catastro.
- Otorgar validez jurídica a las constancias, planos y registros electrónicos.
- Promover la utilización de firmas electrónicas que otorguen validez a los documentos y seguridad a la información electrónica.
- Establecer indicadores de calidad y sanciones que promuevan la correcta ejecución de los procesos definidos en el presente modelo.
- Fortalecer los mecanismos de resguardo y protección de la información catastral.



#### 4.1.4 Estrategia de desarrollo

Con base en los principios Catastrales, las recomendaciones del Modelo de Catastro que promueve el Gobierno Federal, la Ley de Catastro del Estado de Hidalgo y la Ley del Instituto Catastral, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Consolidar a la Ley de Catastro del Estado de Hidalgo y su Reglamento, a fin de que se implementen los requerimientos necesarios para el Modelo Óptimo de Catastro y las recomendaciones hechas por el INAP y el INEGI; así como en las leyes, códigos, reglamentos y manuales relacionados.
- Extender los mecanismos de acuerdo y colaboración a Instancias Federales como el INEGI, RAN e INDAABIN.
- Publicación del proyecto de Reglamento de la Ley de Catastro del Estado de Hidalgo.
- Promover y dar seguimiento a la celebración de Convenios Instituto Catastral con Ayuntamientos, a fin de compartir la información Catastral e integrarla a un sistema.
- Análisis del Marco Jurídico Comparado con casos de éxito en otras Entidades Federativas.
- Difusión del nuevo marco jurídico legal y normativo.
- Generar propuesta de Manual de Procedimientos Catastrales.
- Emisión de los Lineamientos Generales de Valuación de Predios del Estado de Hidalgo.



**4.2 Componente: Procesos Catastrales**

Estimación 2014	Estimación de avance con PEC 2015	Modelo SEDATU
4.44%	19.49%	35%

La Ley de Catastro para el Estado de Hidalgo y su Reglamento, generan la necesidad de hacer adecuaciones en los procesos Catastrales que actualmente se aplican en los municipios. Además es necesario iniciar la vinculación de la base cartográfica de los municipios de la Entidad con la información alfanumérica. Otro aspecto de vital importancia es continuar con la elaboración de Tablas de Valores Unitarios de Suelo y Construcciones, como lo establece la normatividad fiscal vigente.

Por ello, en el presente año se efectuarán acciones dirigidas a los siguientes rubros:

- Actualización de procesos Catastrales y elaboración de Manuales de Procedimientos
- Actualización cartográfica de zonas urbanas de 26 municipios de la Entidad (19 Municipios que no cuentan con cartografía y 7 Municipios, con ampliación de zonas a volar, que quedaron pendientes en el ejercicio realizado en 2013, con recurso del ICEH).
- Investigación de Campo en 5 municipios y asesoría especializada para que algunos Ayuntamientos realicen por su cuenta esta actividad.
- Apoyo a 15 Municipios para que elaboren sus tablas de valores unitarios de suelo y construcciones.
- Continuidad en el fortalecimiento de la infraestructura de medición y topográfica de los Ayuntamientos

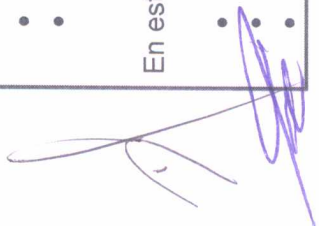
**4.2.1 Situación Actual**

A partir de los resultados del Diagnóstico Integral Catastral del Estado realizado en 2014, se identifica de manera detallada la problemática a la cual está sujeta la gestión catastral del Estado entre la cual se puede mencionar:

- Las Áreas Catastrales Municipales no cuentan con las herramientas tecnológicas, técnicas y operativas suficientes.
- La información catastral no es homogénea.
- Los procesos catastrales no se vinculan entre si y no existen procesos de atención en línea para la sociedad.
- Los valores que se ocupan para la determinación de contribuciones no son equiparables a valores comerciales y en el mayor número de casos llevan años sin actualizarse.

En este sentido el ICEH, ha generado diversas acciones que buscan contrarrestar estas deficiencias mediante:

- Actualización cartográfica en 64 municipios.
- Promover la creación de áreas de Catastro Municipal en 20 Ayuntamientos.
- Capacitación específica sobre las obligaciones y atribuciones de las autoridades catastrales municipales.



- Capacitación y asesoría para la elaboración de Tablas de Valores Unitarios de Suelo y Construcciones.
- Levantamiento Catastral en 4 municipios.
- Elaboración de Propuestas de Tablas de Valores Unitarios en 8 Ayuntamientos.
- Elaboración de las bases para la determinación de valores de predios en el Estado.

#### 4.2.2 Objetivo y Alcances

De manera simultánea al desarrollo del Reglamento de la Ley de Catastro del Estado de Hidalgo, se ajustarán los Procesos Catastrales establecidos. El objetivo es contar con procesos Catastrales acordes a la Ley y su Reglamento a fin de que los Municipios conozcan y apliquen los instrumentos técnicos, jurídicos y administrativos necesarios para el desarrollo de la gestión y modernización catastral.

- Establecer un programa de actividades que incluya la actualización cartográfica de las zonas urbanas de 26 municipios del estado (19 Municipios que no cuentan con cartografía y 7 Municipios, con ampliación de zonas a volar, que quedaron pendientes en el ejercicio realizado en 2013, con recurso del ICEH), para contar con información cartográfica digital planimétrica y altimétrica a escala 1:1000, así como la elaboración de ortofoto digital escala 1:1000, mediante la aplicación de técnicas de rectificación diferencial a un modelo estereoscópico, resultando en una imagen fotográfica con precisión métrica similar a la de un mapa a la misma escala, complementada con la restitución fotogramétrica para la identificación de construcciones por niveles, servicios, delimitación de predios, manzanas, banquetas, cuerpos de agua, marquesinas, áreas verdes, altimetría y cualquier otro rasgo foto identificable.
- Generar levantamiento de información predial en cuando menos 5 Ayuntamientos, mediante el uso de una Cedula de Identificación Catastral.
- Incorporar la información alfanumérica de los padrones catastrales o fiscales a los municipios en donde se ha generado cartografía digital para posteriormente generar un programa de levantamiento en campo e integrar una cartografía catastral en un Sistema Estatal – Municipal.
- Formular 15 propuestas de Tablas de Valores de Suelo y Construcciones por unidades tipo para cada Municipio del Estado de Hidalgo, una vez aprobadas por el Congreso del Estado, servirán de base para los procedimientos técnicos y consideraciones administrativas legales en la determinación de los valores generales y equitativos para cada predio, los cuales deberán ser equiparables a los valores de mercado.
- Fortalecer con herramientas tecnológicas y de medición la generación de levantamientos topográficos en los municipios del estado de Hidalgo.
- Adquirir para el ICEH, un Dron para la generación de fotografía y ortofotos digitales en municipios y zonas urbanas en la que por sus extensiones mínimas territoriales y características físico – ambientales, contratarla a partir de vuelos aéreos, resultaría improbable costearla, así mismo se contempla atender zonas de densificación y crecimiento urbano.



**4.2.3 Actividades a realizar en 2015**

Subcomponentes	Actividades por realizar	Descripción	Entregables	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Cartografía	Vuelo fotográfico digital	Vuelo fotogramétrico con cámara digital a color con resolución de 10cm/px de 87.82 km2 de las localidades urbanas de los siguientes 26 municipios: Acatlán, Huazalingo, Huehuetla, Jaltocán, Juárez Hidalgo, Lolotla, San Agustín Metzquititlán, La Misión, Nicolás Flores, Pisaflores, San Bartolo Tutotepec, Tenango de Doria, Tepehuacán de Guerrero, Tezontepec de Aldama, Tianguistengo, Tlahuiltepa, Tlanchinol, Xochiatipán, Santiago Tulantepec de Lugo Guerrero, Actopan, El Arenal, Atotonilco de Tula, Epazoyucan, Mineral de la Reforma, Tula de Allende y Zempoala.	Fotografías aéreas	Km2	87.82	\$ 4,399.82	\$ 386,392.19
Cartografía	Apoyo terrestre	Apoyo terrestre de 87.82 km2, mediante posicionamiento satelital GPS en el sistema de coordenadas Universal Transversa de Mercator (UTM), con el elipsoide de referencia WGS84, debidamente ligado a la Red Geodésica Nacional Activa del INEGI, así como a bancos de nivel de la SCT, de la Secretaría de Marina o del INEGI; la medición satelital se realizará por el método estático, considerando por lo menos un punto por cada km2 o los que requiera la aerotriangulación del vuelo fotogramétrico.	Archivo digital	Km2	87.82	\$ 2,055.00	\$ 180,470.10
Cartografía	Aerotriangulación	Aerotriangulación de 87.82 km2 del vuelo fotogramétrico, en forma digital reportando los puntos de control terrestre utilizados, asegurando la existencia del mayor número de puntos de propagación posibles; considerando en la orientación absoluta que los valores de los elementos de orientación no varían en más de dos micras, y los residuales en posición serán igual o menores a 30 cm. y el error medio cuadrático, sea menor a 30 cm. de la posición real en terreno. Los residuales en la coordenada "z" deberán ser menores a 50 cm.	Nube de puntos	Km2	87.82	\$ 3,500.00	\$ 307,370.00
Cartografía	Generación de Ortofotos	Ortofotografía digital de 87.82 km2 del vuelo fotogramétrico, en formato Geotiff, conforme a las normas técnicas del INEGI para la elaboración de ortofotos digitales vigentes. Se deberán realizar con base en la distribución de hojas escala 1:1,000 del INEGI.	Ortofotos	Km2	87.82	\$ 3,500.00	\$ 307,370.00
Cartografía	Restitución gráfica lineal	Restitución Gráfica lineal catastral planimétrica y altimétrica a escala 1:1,000, en formato Shp de 87.82 km2 del vuelo fotogramétrico. Para la identificación de construcciones por niveles, servicios, delimitación de predios, manzanas, banquetas, cuerpos de agua, marquesinas, áreas verdes, altimetría y cualquier otro rasgo foto identificable, de 87.82 km2 de las localidades urbanas de 20 municipios.	Archivo digital	Km2	87.82	\$ 2,215.00	\$ 194,521.30
Inspección de campo	Investigación de las características físicas y administrativas del predio	Investigación de campo consistente en levantamiento y barrido de información de 36,000 predios en cinco municipios (Tepeapulco, Tepeji del Río, Villa de Tezontepec, Zempoala y Huichapan), considerando las características físicas y administrativas en el llenado de la cédula de información catastral.	Base de datos	Predio	36,000	\$ 94.00	\$ 3,384,000.00



#### 4.2.4 Estrategia de desarrollo

Con base en la Ley vigente y el Reglamento por desarrollar, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Integración de las bases de una cartografía del Catastro rural. A partir de la firma de un Convenio de Colaboración con el Registro Agrario Nacional, mediante la cual se busca conocer y procesar la información derivada del Catastro Histórico de la Propiedad Rural de la Entidad, así como la información producto del Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (PROCEDE) y (FANAR).
- Se considera atender las áreas urbanas de 26 municipios, con una cobertura total de 87.82 km<sup>2</sup>, esta actividad será efectuada por contrato con una empresa especialista en trabajos de fotogrametría y cartografía, puesto que el Gobierno del Estado no cuenta con la infraestructura necesaria para realizar estos procesos. Sin embargo, se prevé la adquisición de equipo especializado para la medición y validación de la información en campo. (19 Municipios que no cuentan con cartografía y 7 Municipios, con ampliación de zonas a volar, que quedaron pendientes en el ejercicio realizado en 2013, con recurso del ICEH)
- Levantamiento Catastral en 5 municipios, con una cobertura de 36,000 Predios, esta actividad será contratada con una empresa especialista en estas acciones, a fin de obtener información administrativa y la vinculación de los predios a la cartografía Municipal.
- Elaboración de 15 Propuestas de Tablas de Valores Unitarios de Suelo y Construcciones, en municipios que han manifestado su disposición e interés para trabajar en la actualización, porque cuentan con una importante base de información, porque son representativos de los municipios vecinos, por lo que proporcionarían un parámetro para la elaboración de su proyecto.
- En este sentido la metodología que se empleara para la formulación de las Tablas de Valores, se retoma del ejercicio efectuado con Tepeji del Río de Ocampo, municipio que para este fin sirvió como prueba piloto, permitiendo establecer costos promedio y procesos concretos para su desarrollo. Los costos para el desarrollo de esta estrategia los absorberá el ICEH y los municipios correspondientes, sin impactar financieramente al PEC 2014.
- Adquisición de equipamiento de medición topográfico, para el fortalecimiento de los levantamientos topográficos en el Estado de Hidalgo.
- Adquisición de un Dron mediante Licitación pública, a fin de contar con la herramienta para la generación de fotografía y ortofotos digitales en municipios y zonas urbanas en la que por sus extensiones mínimas territoriales y características físico – ambientales, contratarla a partir de vuelos aéreos, resultaría improbable, así mismo se contempla atender zonas de densificación y crecimiento urbano.



### Cobertura de Municipios para Cartografía Catastral

NO	MUNICIPIO	KILÓMETROS
1	ACATLÁN	0.29
26	HUAZALINGO	0.20
27	HUEHUETLA	0.29
32	JALTOCÁN	1.34
33	JUÁREZ HIDALGO	1.51
34	LOLOTLA	0.96
36	SAN AGUSTÍN METZQUITLÁN	1.27
40	LA MISIÓN	0.44
43	NICOLÁS FLORES	0.15
49	PISAFLORES	0.98
53	SAN BARTOLO TUTOTEPEC	0.85
56	SANTIAGO TULANTEPEC DE LUGO GUERRERO	8.41
60	TENANGO DE DORÍA	0.63
62	TEPEHUACÁN DE GUERRERO	0.40
67	TEZONTEPEC DE ALDAMA	28.98
68	TIANGUISTENGO	1.17
71	TLAHUILTEPA	0.46
73	TLANCHINOL	1.44
78	XOCHIATIPÁN	0.45
3	ACTOPAN COMPLEMENTO	5.00
9	EL ARENAL COMPLEMENTO	1.22
13	ATOTONILCO DE TULA COMPLEMENTO	2.99
22	EPAZOYUCÁN COMPLEMENTO	2.11
51	MINERAL DE LA REFORMA COMPLEMENTO	7.23
76	TULA DE ALLENDE COMPLEMENTO	6.52
83	ZEMPOALA COMPLEMENTO	12.52
		87.82

### Cobertura de Municipios para Investigación de Campo

CLAVE	MUNICIPIO	PREDIOS
61	TEPEAPULCO	8,000
63	TEPEJI DEL RIO	13,000
66	VILLA DE TEZONTEPEC	3,500
83	ZEMPOALA	3,000
29	HUICHAPAN	8,500
	TOTAL	36,000

### 4.3 Componente: Tecnologías de la Información

Estimación 2014	Estimación de avance con PEC 2015	Modelo SEDATU
2.04%	17.04%	25%

El fortalecimiento de la Tecnología y la Telecomunicación de un gobierno, en una era de globalización y de evaluación en los estándares en vinculación de información, representa un reto permanente, por lo cual el ICEH, se ha enfocado sus primeros esfuerzos a la adquisición de tecnologías de información y de comunicaciones que permitan la sincronización de las bases de datos, Estatal con las Municipales, así como en el análisis y diseño de un sistema interoperable, hardware e infraestructura de telecomunicaciones.

#### 4.3.1 Situación Actual

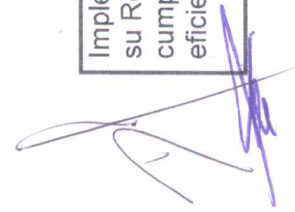
El ICEH como Organismo Descentralizado de reciente creación cuenta con una estructura dedicada a la tecnología de la información y comunicaciones. Sus funciones principales son la gestión interna del ICEH en todo lo referente a sistemas y comunicaciones y el apoyo a los Municipios del Estado, proporcionando equipamiento informático y sistemas de información.

Adicionalmente, desarrolló un sistema informático de captura de datos para la gestión del padrón catastral de los municipios, con las estructura completa para su futura vinculación con el Registro Público de la Propiedad. Sin embargo, se tiene vislumbrado que para lograr una correcta administración del catastro se estima necesaria la implantación de un Sistema de Información Georreferenciada (GIS) para gestionar los cambios en la información catastral de los municipios desde una perspectiva gráfica y geo-localizada.

Esto, a partir de los resultados del Diagnóstico Integral Catastral en el que se observa que los sistemas más extendidos en los municipios del Estado de Hidalgo (AutoCAD, etc.) resultan ser privativos y con costos de licenciamiento muy elevados, difícilmente accesibles y muy complejos de mantener. Por ello se propone que el ICEH coordine el desarrollo de un sistema GIS basado en software libre que pueda poner a disposición de los municipios para la gestión y actualización del Catastro de forma integral (información alfanumérica y gráfica) con un costo mínimo, más allá de la instalación y el mantenimiento del sistema o la formación necesaria para su utilización.

#### 4.3.2 Objetivo y Alcances

Implementar un sistema catastral que contemple los requerimientos que resulten de la aplicación de la Ley de Catastro del Estado de Hidalgo, su Reglamento y el impacto en los procesos correspondientes. El alcance de las acciones programadas consiste en garantizar que la aplicación cumple con la Ley de Catastro del Estado de Hidalgo al contar con un Sistema de Información Territorial que contribuya a incrementar la eficiencia y eficacia organizacional y que coadyuve al cambio institucional.



Promover la generación de un Centro de Información Catastral con tecnología de punta que garantice la integración, la información de los Catastros Municipales y que avale la disponibilidad de la información.

Fortalecimiento en equipamiento, infraestructura de red y comunicaciones consistente en equipo dedicado para el Sistema de Información Territorial, almacenamiento de aplicaciones locales, Web y WMS, equipo de cómputo con características de vanguardia para el correcto desempeño de las distintas áreas e implantar y fortalecer la infraestructura de red y telecomunicaciones del Catastro Estatal.

Dotar de Equipamiento Tecnológico a 25 Áreas de Catastro Municipales del Estado de Hidalgo.

Generar las bases para la administración del Acervo Documental.

La seguridad informática se ha planteado la necesidad de contar con los mecanismos necesarios para preservarla de acuerdo a los estándares internacionales, que certificarán que las áreas hace una buena gestión de la información que dispone y que tiene todos los medios necesarios preparados para garantizar la Seguridad de la Información del Catastro.

### 4.3.3 Actividades a realizar en 2015

Subcomponentes	Actividades a realizar	Descripción	Entregables	Especificaciones técnicas	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Sistema de Gestión Catastral	Desarrollo e implementación del Sistema de Gestión Catastral	Desarrollo e implementación del Sistema de Gestión Catastral que incluya las siguientes funciones: Control y seguimiento de trámites Actualización del padrón cartográfico y catastro Afirmamiento Evaluación catastral masiva e individual Administración de contribuciones inmobiliarias Vinculación con el RPP (Se anexan especificaciones técnicas)	Software y documento	N/A	N/A	N/A	\$ 10,517,029.21	\$ 10,517,029.21
Infraestructura tecnológica en su modalidad de hardware	Compra de Hardware	Computadora DELL XPS 8700 Intel® Core™ i7-4790 (8MB Cache, hasta 4.00 GHz) Windows 8.1 Single Language, 64-bit, Español16GB de Memoria Doble Canal DDR3 a 1600MHz, 4 DIMMs Disco Duro SATA de 2TB 7200 RPM (6.0 Gb/s) + Disco Duro de Estado Sólido (SSD) de 32GB con Tecnología de Respuesta Inteligente (SRT) Tarjeta Gráfica AMD Radeon™ HD R9 270 2GB GDDR5Unidad combinada Blu-ray 8x (BD-R, DVD +/- RW), lectura de Blu-ray, lectura y escritura de CD/DVD Mouse Dell Inalámbrico y Teclado Dell Inalámbrico KM632. Español (Continuidad al Programa de Fortalecimiento de Infraestructura Tecnológica Municipal en 25 Municipios del Estado de Hidalgo y al ICEH).	Relación de inventario que acredite el ingreso de los bienes al almacén	2TB	16 GB	Intel® Core™ i7-4790 (8MB Cache, hasta 4.00 GHz)	\$ 24,000.00	\$ 1,200,000.00



Infraestructura tecnológica en su modalidad de hardware	Compra de Hardware	Relación de inventario que acredite el ingreso de los bienes al almacén	N/A	N/A	N/A	Pieza	25	\$ 19,441.46	\$ 486,036.50
Infraestructura tecnológica en su modalidad de hardware	Compra de Hardware	Relación de inventario que acredite el ingreso de los bienes al almacén	N/A	N/A	N/A	Pieza	25	\$ 4,234.00	\$ 105,850.00
Infraestructura tecnológica en su modalidad de hardware	Compra de Hardware	Relación de inventario que acredite el ingreso de los bienes al almacén	N/A	N/A	N/A	Pieza	25	\$ 1,532.86	\$ 38,321.50
Infraestructura tecnológica en su modalidad de software.	Compra Software comercial	Software y documento	N/A	N/A	N/A	Licencia	70	\$ 370.53	\$ 25,937.10
Infraestructura tecnológica en su modalidad de hardware	Compra de Hardware	Relación de inventario que acredite el ingreso de los bienes al almacén	2TB	32 GB	Procesador Intel Xeon E5-1620 v3 (10MB Caché, 3.50 GHz)	Pieza	1	\$ 61,098.02	\$ 61,098.02
Infraestructura tecnológica en su modalidad de hardware	Compra de Hardware	Relación de inventario que acredite el ingreso de los bienes al almacén	N/A	N/A	N/A	Pieza	1	\$ 312,306.00	\$ 312,306.00



- Módulo SIG para el manejo de información tabular y espacial.
- Módulo para el mantenimiento de la cartografía.
- Módulo para la administración del expediente digital.
- Módulo para la administración de las contribuciones inmobiliarias.
- Módulo de flujos de trabajo.
- Módulo de Notarios.
- Módulo de finanzas.
- Módulo de servicios remotos.
- Crear un catálogo con los servicios de catastro.
- Utilizar la clave única catastral para la vinculación entre RPP, RAN y Catastro.
- Normar los parámetros de seguridad que se deben de implementar en los sistemas.
- Establecer esquemas adecuados y regulares para el respaldo de la información catastral.
- Adquirir equipos de cómputo para hospedar y procesar: imágenes, aplicaciones locales, SIG y WMS necesarios para el manejo de los datos catastrales
- Vincular la información cartográfica, tabular del padrón y replicar en los tiempos establecidos a una sola base de datos, administrada por el Instituto Catastral del Estado de Hidalgo. Esto se logrará implementando la clave única catastral y el Folio Real Electrónico, en las tablas correspondientes a la identificación de los predios y reestructurando las bases de datos, conforme a las recomendaciones de la Norma Técnica para la Generación e Integración de Datos Catastrales vigente.
- Vincular la información de los expedientes catastrales en formato digital con las bases de datos por medio de un módulo del Sistema de Gestión Catastral.
- Documentar completamente el Sistema de Información Territorial exigiendo a la empresa desarrolladora el código fuente, manuales de usuario final, manuales de operación, manuales del desarrollador, guías de instalación y mantenimiento, apoyándose en tablas, diagrama entidad relación, diccionario de datos, formatos, esquemas, procesos y procedimientos necesarios para una mejor comprensión.
- El Módulo SIG deberá tener las siguientes características:
  - Captura y despliegue de metadatos.
  - Selección por atributos y localización.
  - Generar las relaciones espaciales (topología) de los elementos del mapa para atender a los diferentes análisis espaciales a realizar.
  - Capa de Uso de suelo.
  - Generación de mapas temáticos.
  - Definir y establecer los mapas topográficos y temáticos orientados a atender los proyectos del catastro considerando las capas de información mínimas necesarias:
    - Límite Estatal.
    - Límites Municipales.
    - Zonificación catastral, zona catastral y sectores catastrales.
    - Localidades, manzanas, predio, construcciones y nomenclatura.

- Infraestructura, cuerpos de agua, etc.
- Despliegue de las capas geográficas disponibles.
- Definir y establecer la representación gráfica de los elementos de los mapas atendiendo a la forma, tamaño, luminosidad, orientación, color y textura.
- Herramientas de despliegue.
- Elaborar los mapas topográficos y temáticos llevando a cabo la edición cartográfica de los mismos siguiendo las mejores prácticas para su edición.
- Acceso a información tabular por medio de la clave catastral, dependiendo de la cuenta de usuario.
- Generación de reportes y estadísticas.
- Análisis gráfico entre capas de información.
- Incorporar la herramienta para efectuar el análisis espacial en el SIG.
- Despliegue de imágenes y Cálculo de áreas.
- Manejo de escalas.
- El módulo de mantenimiento cartográfico, deberá contener lo siguiente:
  - Modificaciones a la geometría de los puntos, líneas y polígonos de la base cartográfica.
  - Agregar información mediante archivos externos.
  - Establecer vínculo entre la información cartográfica y la información tabular.
  - Análisis de información cartográfica: Herramienta para revisar por capa, la consistencia gráfico-tabular de la información.
  - La consulta de información tabular/gráfica: Despliegue de otras fuentes de datos externas al sistema, como archivos SHAPEFILE y DBF.
  - La Cartografía Georreferenciada.
  - La digitalización de elementos espaciales.
  - Migración de la información hacia el nuevo sistema. Asegurar una captura correcta de la información y el uso forzoso de los campos adecuados; planear auditorías para garantizar la calidad de la información contenida en las bases de datos.
  - Establecer esquemas adecuados y regulares para el respaldo de la información catastral directamente desde el Sistema de Información Territorial o recurriendo a la aplicación de administración para base de datos.
  - Adquisición de Equipamiento Tecnológico y Software Especializado mediante Licitación Pública, para el fortalecimiento de 20 Municipios del Estado y la implantación de un Sistema de Gestión Catastral.

#### 4.4 Componente: Gestión de la Calidad

Estimación 2014	Estimación de avance con PEC 2015	Modelo SEDATU
0.53%	1.62%	5%

##### 4.4.1 Situación Actual

Derivado de la reingeniería que se realizará a los Procesos Catastrales, se busca tomar como parámetros: la modernización administrativa y la percepción ciudadana, a fin de construir procesos más eficaces, transparentes y de fácil acceso que mejoren la eficiencia de los servicios y actividades Catastrales.

Una vez que estos vayan implementándose se **pretende certificar los procesos clave bajo estándares de la Norma Internacional ISO**, con el objetivo de garantizar su calidad y la mejora continua de cada proceso.

Así mismo, la ubicación física y digital de buzones de queja y sugerencias que permitan al ciudadano aportar elementos de mejora a cada procedimiento. Y la construcción de herramientas de evaluación, como encuestas y sondeos entre los servidores públicos, instancias particulares, fedatarios y la sociedad en general.

El sistema de gestión de calidad, deberá ser concebido para garantizar que los procesos estén alineados a conseguir y demostrar a los usuarios, la calidad de los productos y servicios que proporciona el Catastro.

El ICEH está desarrollando los manuales de organización y procedimientos para especificar los equipos de trabajo de cada departamento y sus funciones en los procesos catastrales. Así mismo, se desea implantar un GIS para disponer de la información catastral de los municipios y mejorar la calidad de sus servicios.

##### 4.4.2 Objetivo y Alcances

Establecer estándares de calidad en la operación de los Procesos Catastrales, con la finalidad de elevar la eficiencia y la calidad de los servicios que realiza la Ciudadanía en los distintos municipios del estado de Hidalgo.

Desarrollar Sistemas de Gestión de la Calidad que integren cada una de las operaciones catastrales con el objetivo de disminuir los tiempos de atención y mejorar la eficiencia de los mismos.

Establecer un programa de evaluación ciudadano y de control interno a las operaciones catastrales.



#### 4.5. Componente: Profesionalización de la Función Catastral

Estimación 2014	Estimación de avance con PEC 2015	Modelo SEDATU
2.26%	2.57%	5%

La profesionalización de la función catastral es uno de los componentes clave del desarrollo del personal a través de:

- Sistema de capacitación y desarrollo del personal.
- Manuales de organización y de procedimientos.
- Procesos de Certificación.

##### 4.5.1 Situación Actual

Establecer un programa permanente de capacitación que incluya esquemas de formación acordes y competitivos con las necesidades del servicio, que garanticen y promuevan el mejoramiento de la gestión catastral en el Estado. Durante la ejecución del proyecto se llevarán a cabo acciones de preparación y capacitación de todo el personal que participa en la función Catastral del Catastro Estatal y de los Municipios, por otra parte el nuevo marco jurídico hará indispensable el cabal conocimiento de las nuevas normas que regulan la labor Catastral por parte de los agentes involucrados, en este contexto, se llevará a cabo un ejercicio para capacitar al personal involucrado en las actividades Catastrales.

La integración de un Programa de Capacitación Permanente que incluya talleres específicos sobre temas de Administración del Catastro, Procesos de Recaudación, Armonización Contable, Sistemas de Administración de Bases de Datos, Cartografía, La Ley General de Catastro que emita el Congreso Local entre otros temas. Así mismo, la incorporación de talleres regionales para sumar a diferentes actores relacionados a los temas Catastrales como Fedatarios, Constructores, Peritos Valuadores, Servidores Públicos Estatales y Municipales.

##### 4.5.2 Objetivo y Alcances

Capacitar al personal Estatal y Municipal para que realice las actividades Catastrales apegadas a la normatividad vigente.  
Promover el desarrollo de un Diagnóstico de Necesidades de Capacitación.  
Establecer mecanismos de formación y actualización de conocimiento catastral.



#### 4.5.4 Estrategia de desarrollo

- Detección de necesidades de capacitación.
- Generación de un Programa de Capacitación Permanente
- Elaborar programas de capacitación y darle continuidad, para implementar en lo futuro un sistema de competencias y buscar la certificación del personal.
- En software para tratamiento cartográfico.
- En software para manejo bases de datos.
- En el manejo de software para procesos geodésico-topográfico.
- En Sistemas de Información Geográfica y software SIG.

Se definirán cursos y programas para preparación del personal en diferentes áreas de conocimiento fundamentales para el buen desarrollo del Catastro:

- Temas jurídico-Catastrales.
- Gestión (implementación de procesos para la operación de Catastro).
- Técnicos.
- Habilidades directivas.
- Toma de decisiones.

Con el fin de que todo el personal integrado en el Catastro consiga un nivel mínimo de conocimientos relacionados con sus áreas de trabajo, se les hará entrega de los siguientes documentos:

- Legislación vigente:
  - Introducción a la nueva Ley de Catastro.
  - Introducción al nuevo Reglamento de la Ley de Catastro.
  - Manuales de Organización y Procedimientos.
- Guía Técnica
- Guía de procesos Catastrales.

Coordinar la elaboración del Código de Ética de los Servidores Públicos encargados de la Administración Catastral.

Los costos de estos procesos serán cubiertos únicamente con recursos del Instituto Catastral del Estado de Hidalgo.

#### 4.6 Componente: Políticas Institucionales

Estimación 2014	Estimación de avance con PEC 2015	Modelo SEDATU
1.08%	1.92%	5%

Entre las principales políticas institucionales destacan: autosuficiencia presupuestal, derechos adecuados por los servicios, control de los fenómenos de corrupción que pudieran presentarse y fomento de la cultura catastral como parte de un programa más amplio técnico-catastral, de servicio y atención y de cultura de la legalidad, en beneficio de la sociedad en su conjunto.

El ICEH colabora con los municipios ofreciendo talleres de formación para la mejora de sus procesos catastrales, elabora los proyectos de creación y/o actualización de tablas de valores para los municipios, participan en la actualización de las leyes catastrales y en el fomento de la cultura catastral en el Estado.

##### 4.6.1 Situación Actual

El ICEH, mantiene el compromiso de atender y encaminar las acciones de los Catastros Estatales y Municipales a lo establecido en el Modelo Óptimo de Catastro, la Legislación Federal, Estatal y Municipal.

Para ello, como Organismo Descentralizado habrá de establecer los principios normativos que regulen y estandaricen los Procedimientos Catastrales, para ello emitirá Reglas, Lineamientos e Instructivos que homologuen estas acciones en los 84 Municipios de la Entidad.

Así mismo, se trabaja de manera coordinada con la Procuraduría Fiscal del Estado, la Auditoría Superior del Estado de Hidalgo, la Coordinación General Jurídica y el Registro Público de la Propiedad y el Comercio, La Secretaría de Obras Públicas y Ordenamiento Territorial en la definición de estrategias, acciones y campañas públicas que promuevan y garanticen a Empresarios, Constructores y Propietarios de Bienes Inmuebles los mecanismos para hacer más eficiente el proceso de certeza jurídica de sus inmuebles.

##### 4.6.2 Objetivo y Alcances

Promover en el Estado de Hidalgo el desarrollo de una Cultura Integral en Materia Catastral, que defina y consolide su efecto multifinanciarario en el desarrollo Municipal y Estatal.

Establecer mecanismos de comunicación con la ciudadanía y las instancias públicas y privadas, a efecto de recibir propuestas de mejora a las operaciones catastrales.



#### **4.6.4 Estrategia de desarrollo**

Incorporar en los procesos de reingeniería de los procesos catastrales la participación de instancias públicas y privadas, organismos consultores, fedatarios públicos.

Instalar en una primera fase, 10 buzones de quejas y sugerencias que puedan ser monitoreados por el ICEH y las instancias de control interno en los Ayuntamientos.

Diseñar y difundir instrumentos y herramientas que fortalezcan el desarrollo de una Cultura Catastral

Publicación del Comic El Catastro Ilustrado.

Los costos de estos procesos serán cubiertos únicamente con recursos del Instituto Catastral del Estado de Hidalgo.



**4.7 Vinculación el Catastro con el Registro Público de la Propiedad y otros Sectores**

Estimación 2014	Estimación de avance con PEC 2015	Modelo SEDATU
0.95%	3.83%	20%

**4.7.1 Situación Actual**

En la actualidad el Registro Público de la Propiedad y el Catastro están desvinculados en el Estado de Hidalgo, siendo ésta una de las tareas clave a realizar en un futuro inmediato. Para ello, el ICEH ya ha realizado los primeros pasos para lograr esta vinculación desarrollando un convenio de colaboración con el Registro Público de la Propiedad que se pretende firmar en los próximos meses. Este convenio parte de la premisa de que el Registro necesita al Catastro para conocer los datos sobre la situación física del predio y tener la certeza de que lo descrito corresponde a la realidad, mientras que el Catastro necesita al Registro para precisar y conocer a los titulares, actos y derechos del propietario y fiscalizar el cumplimiento de la tributación.

El vínculo entre el Catastro y el Registro debe ser bidireccional y mediante el uso de claves únicas (Clave Catastral y Folio Real) permitiendo la exacta verificación de los bienes inmuebles y su correcta inscripción. A este respecto se ha identificado que en la gran mayoría de los municipios analizados no se hace uso de una clave catastral única para la identificación de los bienes inmuebles. Por ello, el ICEH ha desarrollado un sistema informático de captura de datos para la gestión del padrón catastral de los municipios, con la estructura completa para su futura vinculación con el Registro Público de la Propiedad que se ha entregado ya en 21 municipios.

**4.7.2 Objetivo y Alcances**

Promover la vinculación de la información Catastral con la del Registro Público de la Propiedad a efecto de construir bases de datos más sólidas y confiables de la propiedad inmobiliaria en el Estado. Una de las acciones prioritarias del Instituto Catastral, es el fortalecimiento de su patrimonio y la generación de un Sistema Integral para la administración de su información, a la par la Dirección del Registro Público de la Propiedad y el Comercio (RPPyC), lleva a cabo actividades similares.

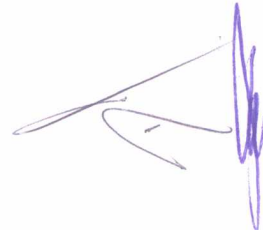
Es importante señalar que la Dirección del RPPyC, depende de la Secretaría de Gobierno del Estado y analiza la factibilidad de transitar a un Organismo Descentralizado de la Administración Pública, por lo cual se está en espera del Documento que así lo integre (Decreto del Titular del Poder Ejecutivo o Decreto de Ley). En este sentido, se busca formalizar la firma de un Convenio de Colaboración entre las dos instancias a fin de sentar jurídicamente las bases que permitan una coordinación institucional que potencialice la vinculación de la información Catastral y la del Registro Público.

Se ha definido como instrumentos básicos para esta vinculación el reconocimiento por las dos instancias de la Clave Única Catastral y del Folio Real Electrónico como llaves para lograr la interacción entre las bases de datos de las dos instancias. Así también las áreas encargadas del desarrollo de sus sistemas informáticos mantienen una comunicación estrecha con el objetivo de establecer los campos y datos alfanuméricos que permitan su vinculación.



#### 4.7.4 Estrategia de desarrollo

- Realización de Mesas de Trabajo.
- Propuesta de Convenio de Colaboración Administrativa entre el ICEH y la Dirección General del Registro Público de la Propiedad y el Comercio.
- Análisis para la construcción de herramientas, documentos y estructuras de bases comunes a las dos instancias.
- Integración de Normas Técnicas para la Vinculación Catastral y Registral.



## 5. ESTRATEGIA DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Para el financiamiento del Proyecto, el Gobierno del Estado de Hidalgo aportará el cuarenta por ciento del monto total del proyecto y la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU) un subsidio equivalente al sesenta por ciento, de conformidad con el numeral 11.1 de los Lineamientos del Programa de Modernización y Vinculación de los Registros Públicos de la Propiedad y Catastro 2015.

En este sentido, la adquisición de los bienes y servicios, se realizarán de conformidad a la normatividad aplicable federal y en cumplimiento del marco jurídico correspondiente al origen de los recursos utilizados.

El Proyecto Ejecutivo de Catastro del Estado de Hidalgo, en lo que se refiere a servicios de consultoría, servicios y bienes en general, será desarrollado de manera conjunta por el Instituto Catastral del Estado de Hidalgo y una empresa consultora externa.

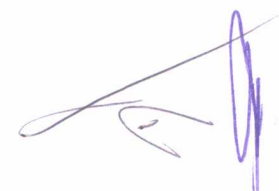
El desarrollo de las acciones de los Componentes Marco Jurídico, Profesionalización de la Función Catastral, Gestión de la Calidad, Políticas Institucionales y Vinculación con el RPP, será generado únicamente con recursos del Instituto Catastral del Estado de Hidalgo y apegados a la normatividad que para tal efecto establecen la normatividad correspondiente.





**8. RESUMEN FINANCIERO**

Componente	Presupuesto 2015		Total en pesos
	Estatal 40%	Federal 60%	
1. Marco Jurídico	\$ -	\$ -	\$ -
2. Procesos catastrales	\$ 3,147,601.05	\$ 4,721,401.57	\$ 7,869,002.61
3. Tecnologías de la Información	\$ 6,732,638.47	\$ 10,098,957.71	\$ 16,831,596.18
4. Gestión de la Calidad	\$ -	\$ -	\$ -
5. Profesionalización de la Función Catastral	\$ -	\$ -	\$ -
6. Políticas Institucionales	\$ -	\$ -	\$ -
7. Vinculación Catastro con RPP y otros Sectores	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Subtotales</b>	<b>\$ 9,880,239.52</b>	<b>\$ 14,820,359.28</b>	<b>\$ 24,700,598.80</b>
1 al millar Fiscalización*		\$ 14,820.36	\$ 14,820.36
1 al millar vigilancia, inspección, control y evaluación*		\$ 14,820.36	\$ 14,820.36
<b>Totales</b>	<b>\$ 9,880,239.52</b>	<b>\$ 14,850,000.00</b>	<b>\$ 24,730,239.52</b>
		<b>Monto Total del Proyecto</b>	<b>\$ 24,730,239.52</b>



## 8. METAS GLOBALES

Las metas que se pretenden obtener mediante la aplicación del Proyecto Ejecutivo Catastral del Estado de Hidalgo para el ejercicio fiscal 2015 se encuentran:

- Emisión y publicación de la Normatividad Catastral básica.
- Formalizar la firma de Convenios de Colaboración Administrativa con 70 Municipios en el Estado, quedando pendientes 14 Municipios.
- Contar con Cartografía de Zonas Urbanas de 84 Municipios del Estado (100% de los Ayuntamientos).
- Contar con información de levantamientos catastrales de 9 Municipios.
- Creación del Sistema Estatal de Gestión Catastral (Sistema de Información Territorial del Estado de Hidalgo).
- Infraestructura Básica Tecnológica en 65 Municipios.
- Infraestructura Básica de Medición en 52 Municipios.
- Adquisición de un Dron para la generación de fotografía aérea y ortofoto digital.
- Reingeniería de Procesos Catastrales.
- Elaboración del Código de Ética Catastral.
- Programa de Capacitación Integral Catastral.
- Manual de Procedimientos Catastrales.
- Formalización del Convenio de Colaboración ICEH y Registro Público de la Propiedad.



**9. ANEXOS**



ANEXO 1 ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL COMPONENTE PROCESOS CATASTRALES

Subcomponentes	Actividades por realizar	Descripción	Entregables	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Cartografía	Vuelo fotográfico digital	Vuelo fotogramétrico con cámara digital a color con resolución de 10cm/px de 87.82 km2 de las localidades urbanas de los siguientes 26 municipios: Acatlán, Huazalingo, Huehuetla, Jaliscoán, Juárez Hidalgo, Lolotla, San Agustín Metzquitlán, La Misión, Nicolás Flores, Pisaflores, San Bartolo Tutotepic, Tenango de Doria, Tepehuacán de Guerrero, Tezontlepec de Aidama, Tlanguistengo, Tlahuiltepa, Tlanchinol, Xochitlapan, Santiago Tulantepec de Lugo Guerrero, Actopan, El Arenal, Atotonilco de Tula, Epazoyucan, Mineral de la Reforma, Tula de Allende y Zempoala.	Fotografías aéreas	Km2	87.82	\$ 4,399.82	\$ 386,392.19
Cartografía	Apoyo terrestre	Apoyo Terrestre de 87.82 km2, mediante posicionamiento satelital GPS en el sistema de coordenadas Universal Transversa de Mercator (UTM), con el elipsoide de referencia WGS84, debidamente ligado a la Red Geodésica Nacional Activa del INEGI, así como a bancos de nivel de la SCT, de la Secretaría de Marina o del INEGI; la medición satelital se realizará por el método estático, considerando por lo menos un punto por cada km2 o los que requiera la aerotriangulación del vuelo fotogramétrico.	Archivo digital	Km2	87.82	\$ 2,055.00	\$ 180,470.10
Cartografía	Aerotriangulación	Aerotriangulación de 87.82 km2 del vuelo fotogramétrico, en forma digital reportando los puntos de control terrestre utilizados, asegurando la existencia del mayor número de puntos de propagación posibles; considerando en la orientación absoluta, que los valores de los elementos de orientación no varíen en más de dos micras. Y los residuales en posición serán igual o menores a 30 cm. y, el error medio cuadrático, sea menor a 30 cm. de la posición real en terreno. Los residuales en la coordenada "z" deberán ser menores a 50 cm.	Nube de puntos	Km2	87.82	\$ 3,500.00	\$ 307,370.00
Cartografía	Generación de Ortofotos	Ortotofo digital de 87.82 km2 del vuelo fotogramétrico, en formato Geotiff, conforme a las normas técnicas del INEGI para la elaboración de ortofotos digitales vigente. Se deberán realizar con base en la distribución de hojas escala 1:1,000 del INEGI.	Ortofotos	Km2	87.82	\$ 3,500.00	\$ 307,370.00
Cartografía	Restitución gráfica lineal	Restitución Gráfica lineal catastral planimétrica y altimétrica a escala 1:1,000, en formato SHP de 87.82 km2 del vuelo fotogramétrico. Para la identificación de construcciones por niveles, servicios, delimitación de predios, manzanas, banquetes, cuerpos de agua, marquesinas, áreas verdes, altimetría y cualquier otro rasgo foto identificable, de 87.82 km2 de las localidades urbanas de 20 municipios.	Archivo digital	Km2	87.82	\$ 2,215.00	\$ 194,521.30







**Instructivo para complementar el  
Proyecto Ejecutivo de Modernización  
Catastral 2015**

Infraestructura tecnológica en su modalidad de hardware	Compra de Hardware	Work Station, Estación de Trabajo, Intel Xeon E5-1620 v3 (10MB Caché, 3.50 GHz), Windows 7, un grado Windows 10 Single Language, 64 bit, español, 32GB de memoria Doble Canal DDR3 a 1600 MHz, 4DIMMs, o 2DIMMs, Disco Duro SATA de 2TB 10000 RPM ó 7200 RPM (6.0 Gb/s), Unidad CO/DVD, con monitor P2414H, de 23.8" antirreflejo, tarjeta de video NVIDIA® Quadro® K5200, 4GB (2 DisplayPort, DL-DVI-H) (1 Adaptador de DisplayPort a SL-DVI, Puerto ETHERNET y Puerto FireWire), 2 Puertos DMI, HDMI, VGA, Teclado extendido y GABINETE con conexión, (Equipo para procesamiento de información y datos de Estación Total Geodésica y de Dron.)	2TB	32 GB	Procesador Intel Xeon E5-1620 v3 (10MB Caché, 3.50 GHz)	Pieza	1	\$ 61,098.02	\$ 61,098.02
Infraestructura tecnológica en su modalidad de hardware	Compra de Hardware	DELL Chasis FX para 4 nodos, DELL FX, con 2 FNZ210S Redundant I/O Aggregator, 8 Puertos Internos y 4 Puertos Externos (2x10GbE SFP+ 2x 24/40G FC) por Módulo, software de administración y acceso remoto, fuente de alimentación redundante (5 años de garantía)	N/A	N/A	N/A	Pieza	1	\$ 312,306.00	\$ 312,306.00
Infraestructura tecnológica en su modalidad de hardware	Compra de Hardware	DELL F630 para servidores, Chasis PowerEdge E630 Server Node, doble procesador Intel® Xeon® E5-2660 v3, 2.93GHz, 28GB RAM (8x32GB), 2 x3000h SAS 15K, 800GB, 5719, 2 años de garantía, Broadcom 5719 4x1GB Lan, (5 años de garantía)	600 GB	256 GB	Doble Procesador Intel® Xeon® E5-2660 v3 2.6GHz	Pieza	2	\$ 262,372.10	\$ 524,744.20
Infraestructura tecnológica en su modalidad de software	Compra Software comercial	Hypervisor Xen Server v. 6.2 para 2 blades o 4 sockets	N/A	N/A	N/A	Licencia	4	\$ 23,822.26	\$ 95,289.04
Infraestructura tecnológica en su modalidad de hardware	Compra de Hardware	Arreglo Blade Dell EquallLogic PS-M4110 Con 9 X 600GB Discos Duros 2.5" 10 KRPM SAS HDD y 5 X 400GB Discos duros 2.5" SSD	17.2 TB	8 GB	N/A	Pieza	1	\$ 461,401.02	\$ 461,401.02
Infraestructura tecnológica en su modalidad de hardware	Compra de Hardware	Switch LAN M6348 para el chasis M1000e	N/A	N/A	N/A	Pieza	2	\$ 118,534.08	\$ 237,068.16
Infraestructura tecnológica en su modalidad de hardware	Compra de Hardware	Switch SAN M8024 para el chasis M1000e	20 TB	N/A	N/A	Pieza	2	\$ 94,285.63	\$ 188,571.26
Infraestructura tecnológica en su modalidad de software	Compra Software comercial	Almacenamiento en Red, MAS NX400 con 24TB (4x6TB) NLSAS WINDOWS STORAGE SERVER Tipo RACK tamaño estándar incluye rieles y cables (5 años de garantía)	N/A	N/A	N/A	Pieza	1	\$ 137,949.50	\$ 137,949.50
Infraestructura tecnológica en su modalidad de hardware	Compra de Hardware	UPS RACK 3KVA, 220volts, Pantalla LCD Tipo RACK tamaño estándar incluye rieles	A	A	A	-	-	59,197.60	-
SUBTOTAL									\$ 14,509,996.71
IVA									\$ 2,321,599.47
TOTAL									\$ 16,831,596.18



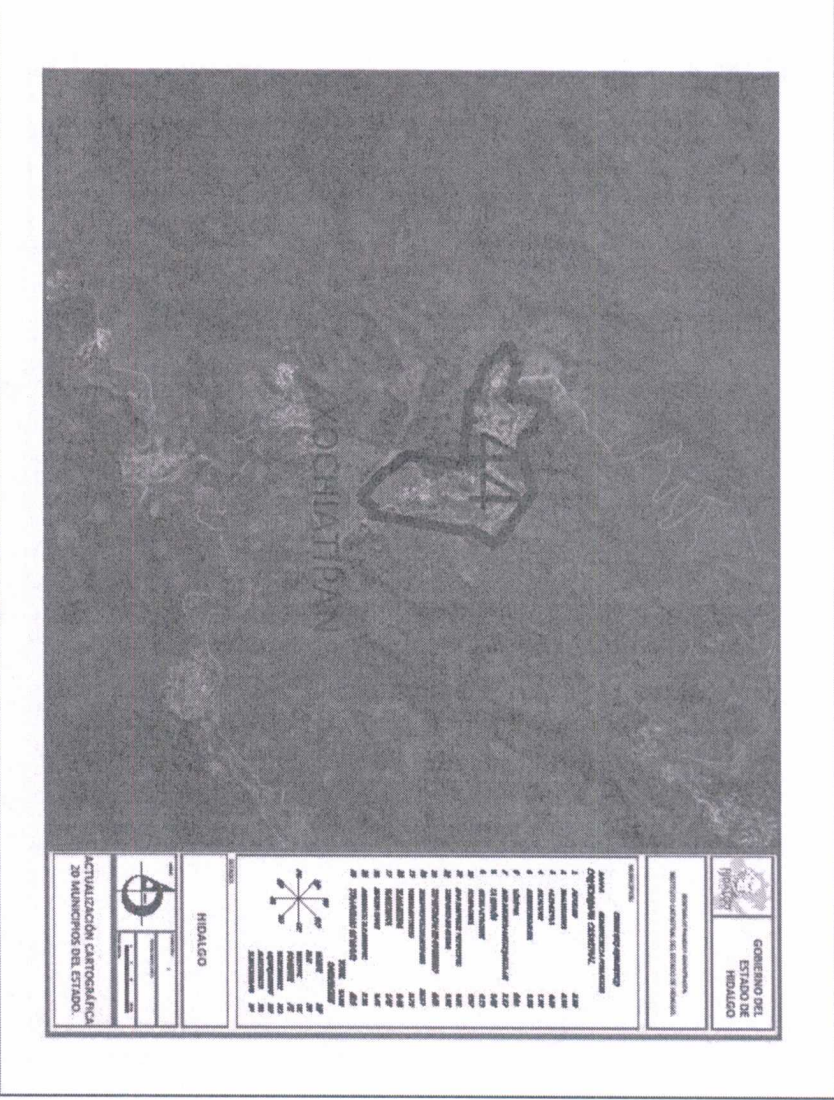
### ANEXO 3 MAPA EN FORMATO SHAPE FILE CON LA DELIMITACIÓN DE LA ZONA A PROCESAR Y TÉRMINOS DE REFERENCIA.

Las especificaciones técnicas de la Cartografía y el Levantamiento de información en predios, se anexan en formato pdf; Se incorporan los archivos en Shape file de los espacios urbanos considerados en la fotografía aérea.

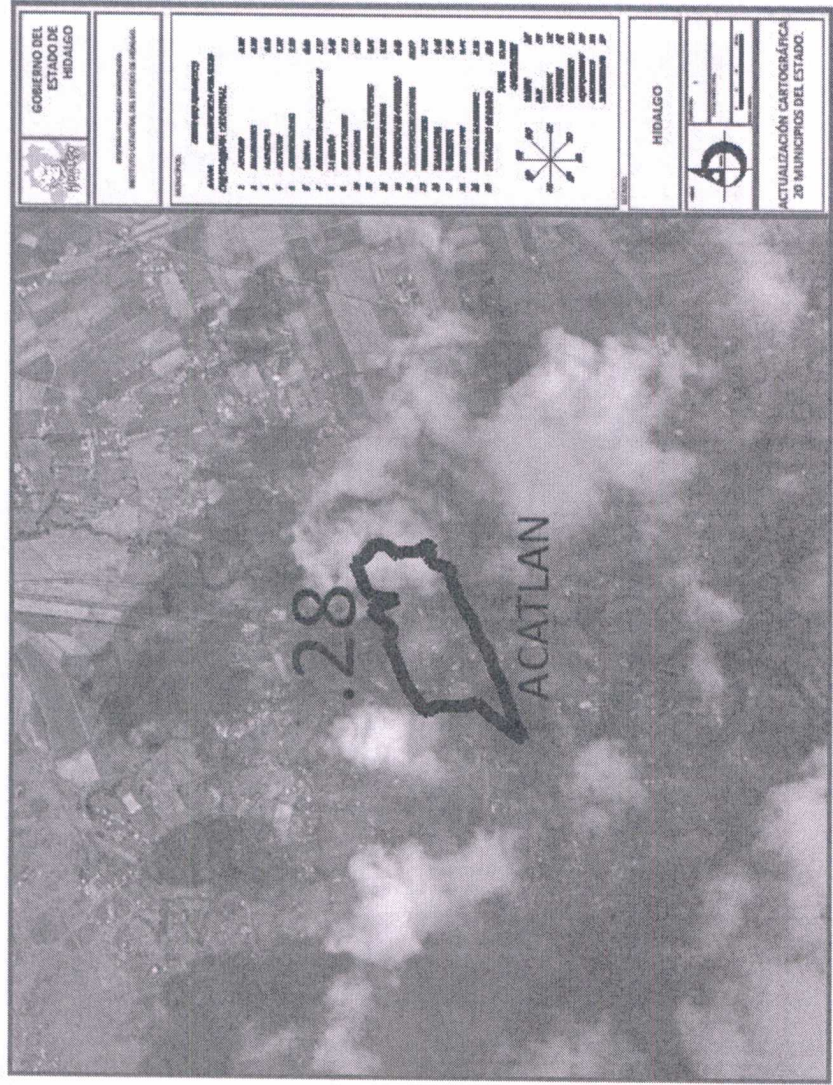




Instructivo para complementar el  
Proyecto Ejecutivo de Modernización  
Catastral 2015



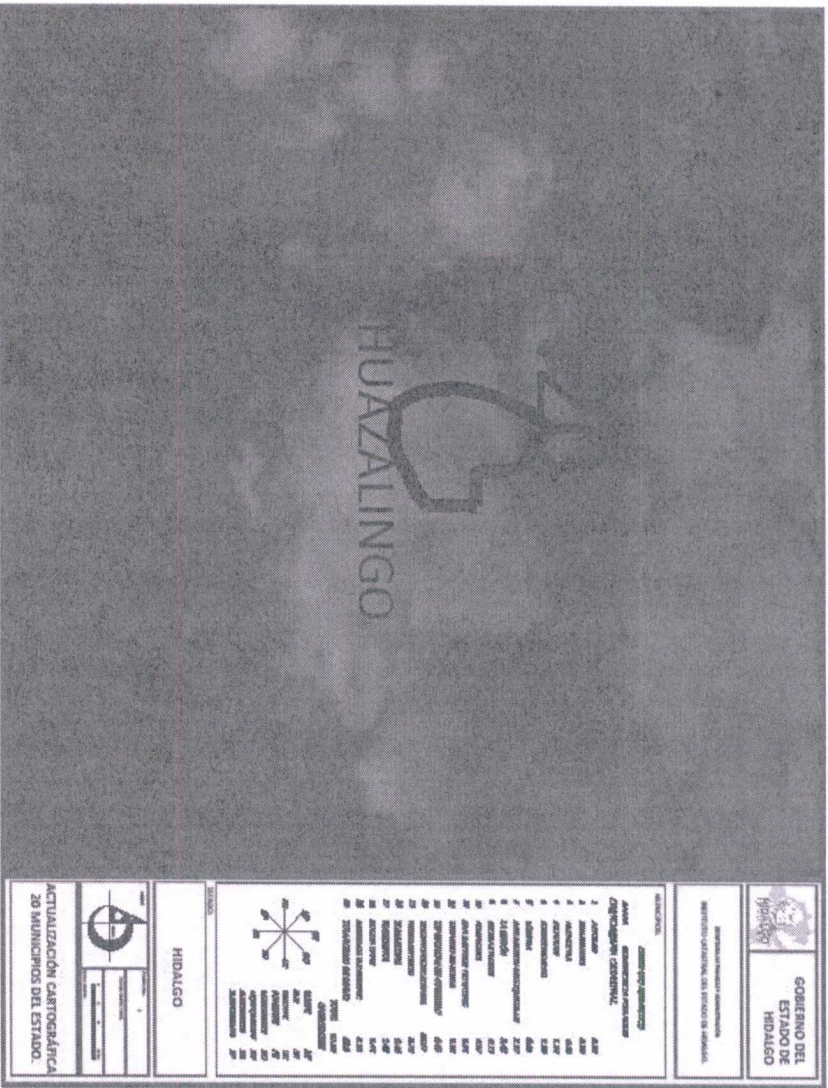
62

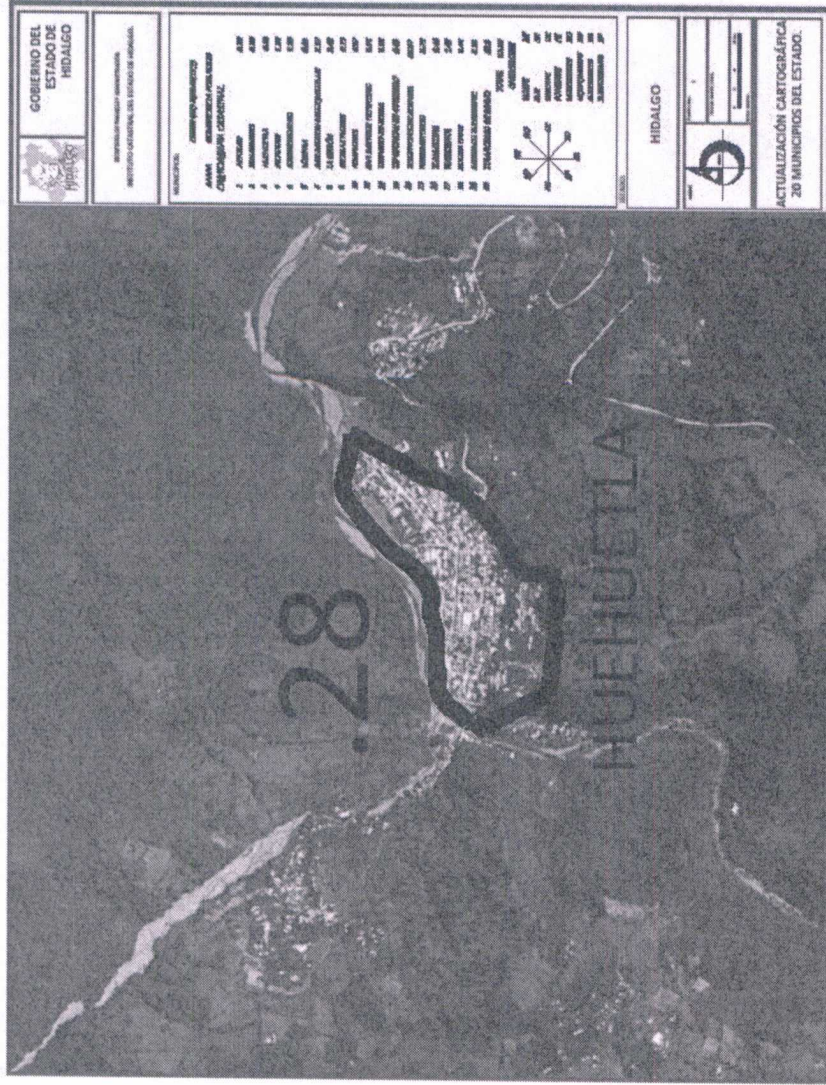
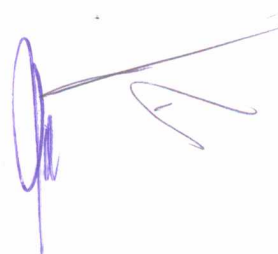




Instructivo para complementar el  
Proyecto Ejecutivo de Modernización  
Catastral 2015

SUBSECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
Coordinación General de Modernización  
y Vinculación Registral y Catastral





Instructivo para complementar el  
Proyecto Ejecutivo de Modernización  
Catastral 2015



66



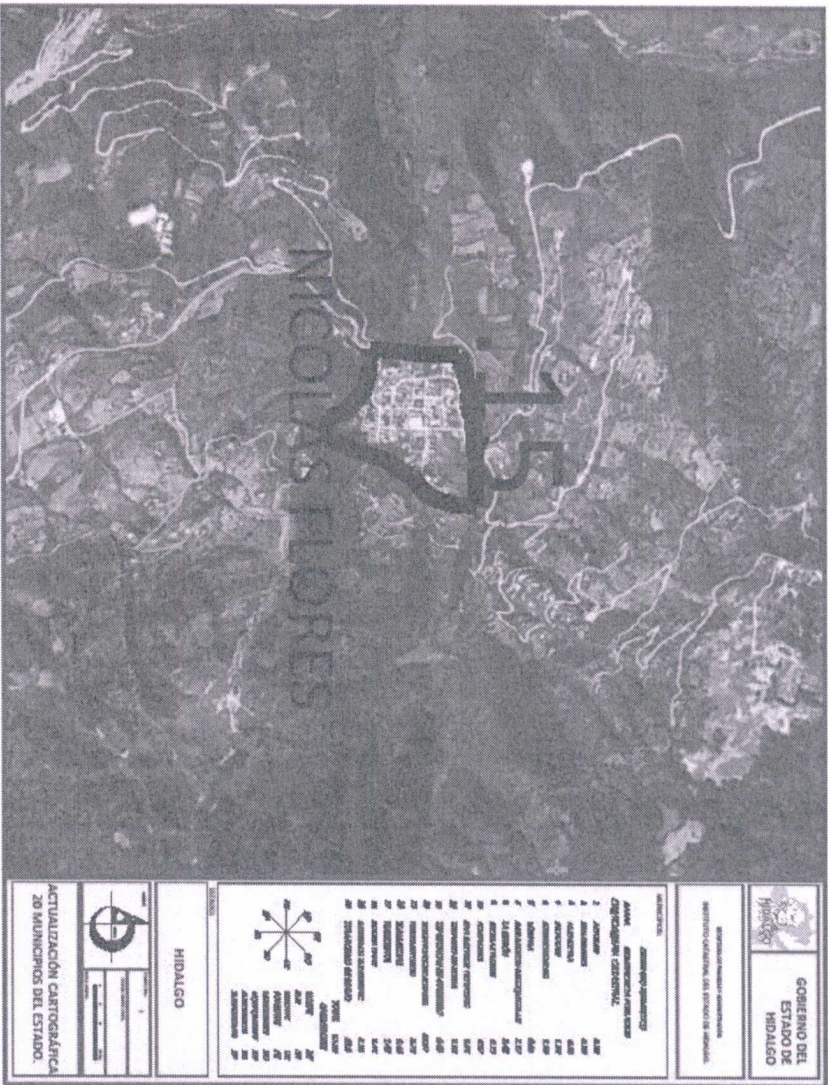




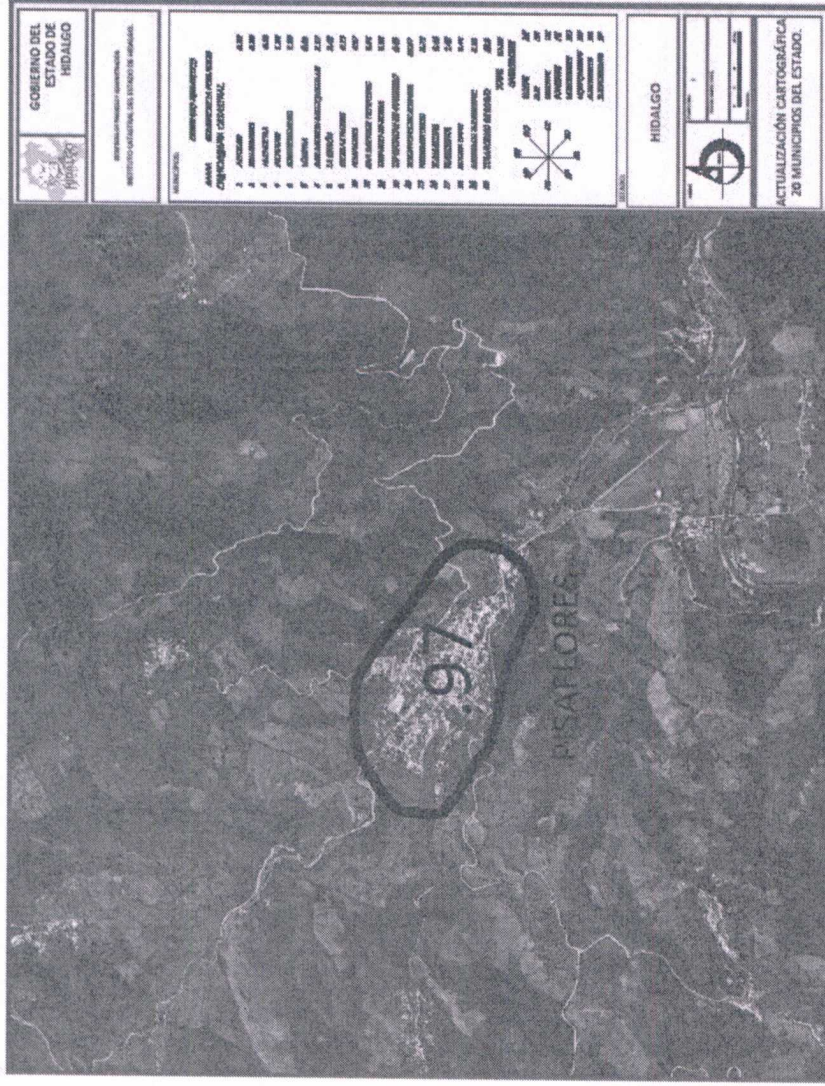


Instructivo para complementar el  
Proyecto Ejecutivo de Modernización  
Catastral 2015

SUBSECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
Coordinación General de Modernización  
y Vinculación Registral y Catastral

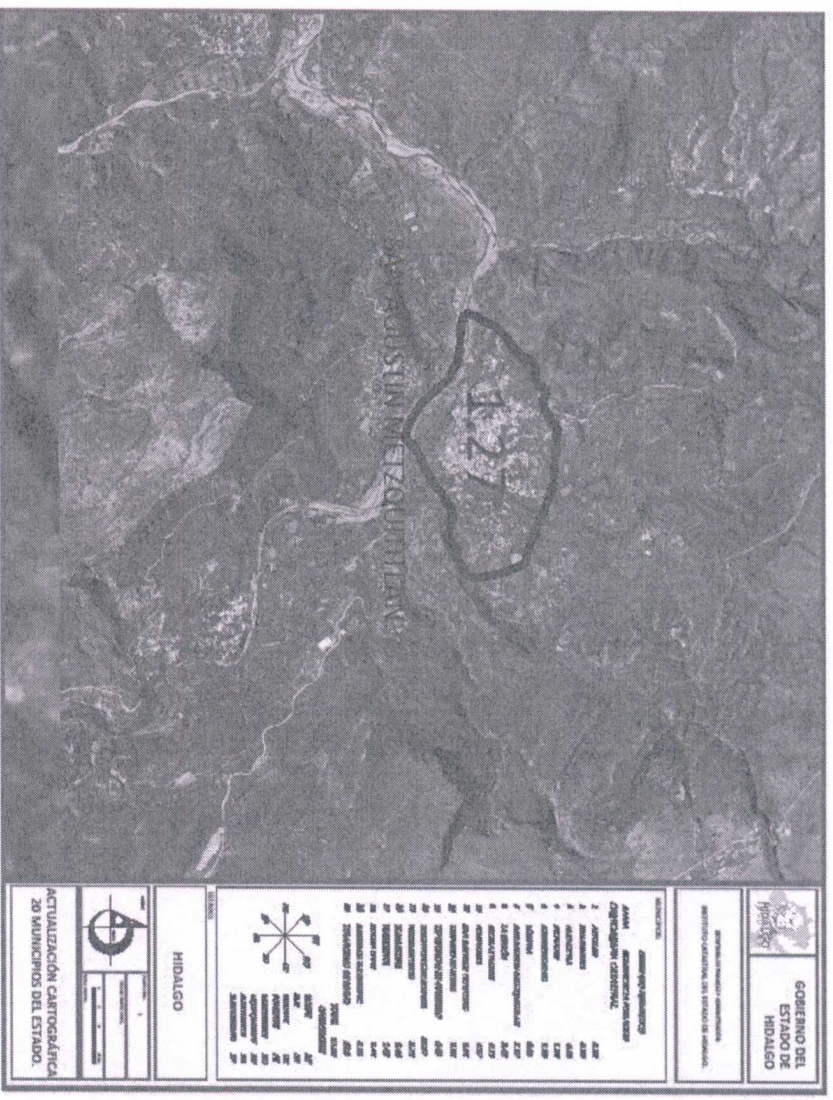


70

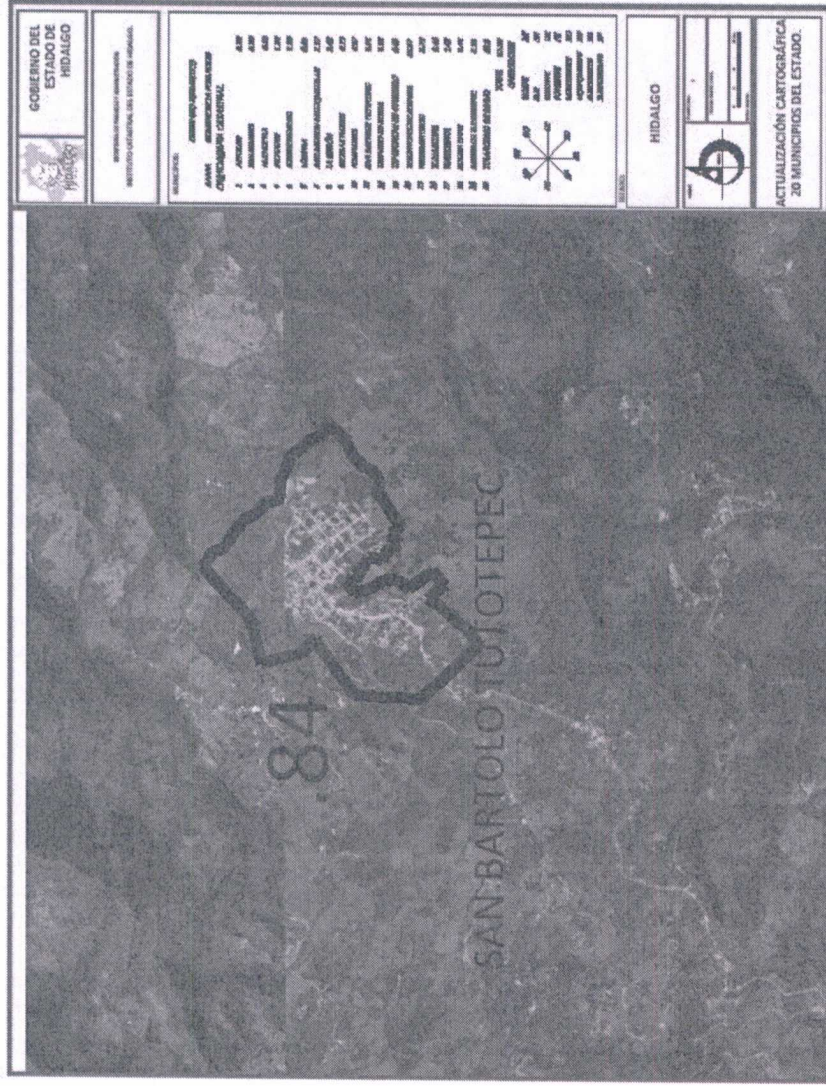




Instructivo para complementar el  
Proyecto Ejecutivo de Modernización  
Catastral 2015

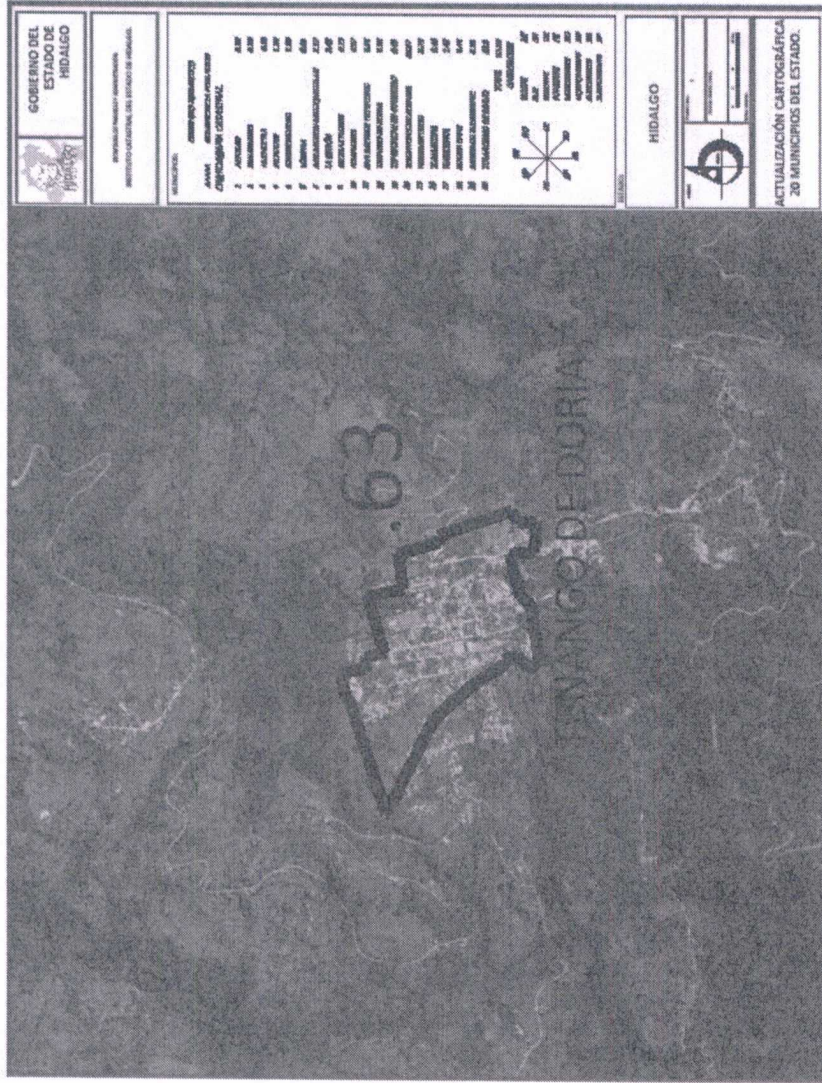


72



<p>GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO</p>	
<p>SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROARIO, TERRITORIO Y URBANISMO INSTITUTO AGROARIO DEL ESTADO DE HIDALGO</p>	
<p>ACTUALIZACIÓN CARTOGRAFICA 20 MUNICIPIOS DEL ESTADO.</p>	





*[Handwritten signature]*

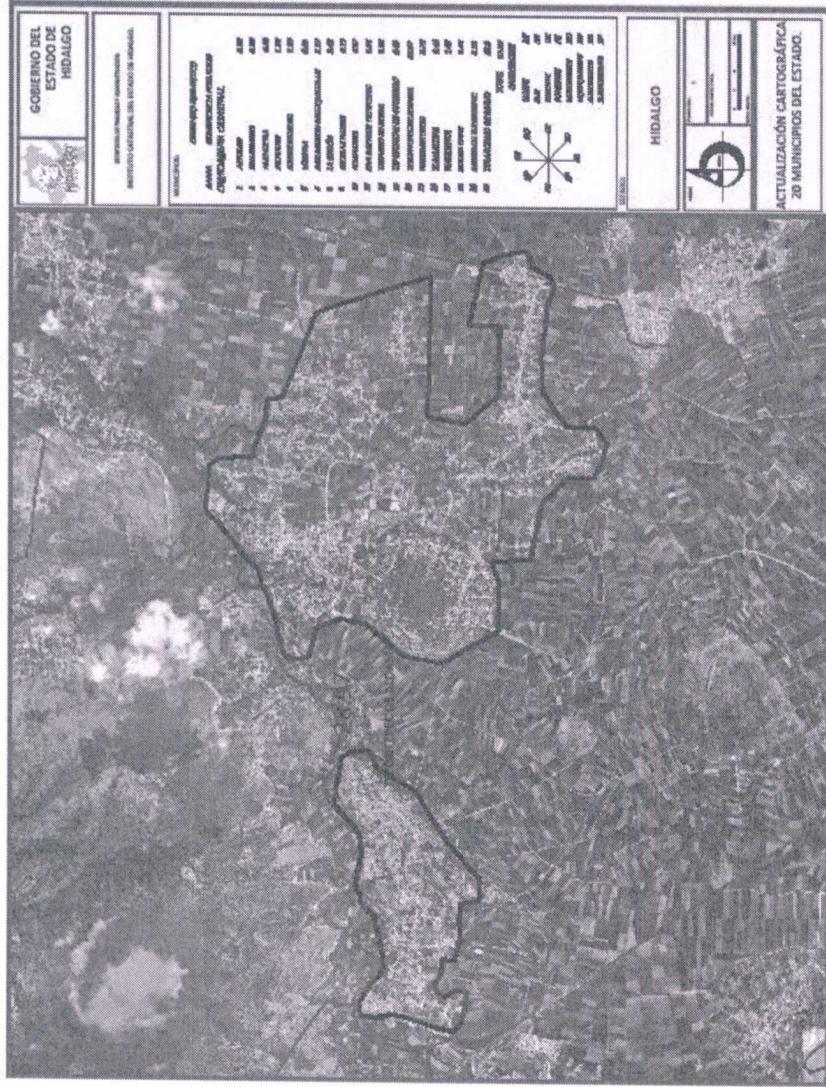



Instructivo para complementar el  
Proyecto Ejecutivo de Modernización  
Catastral 2015

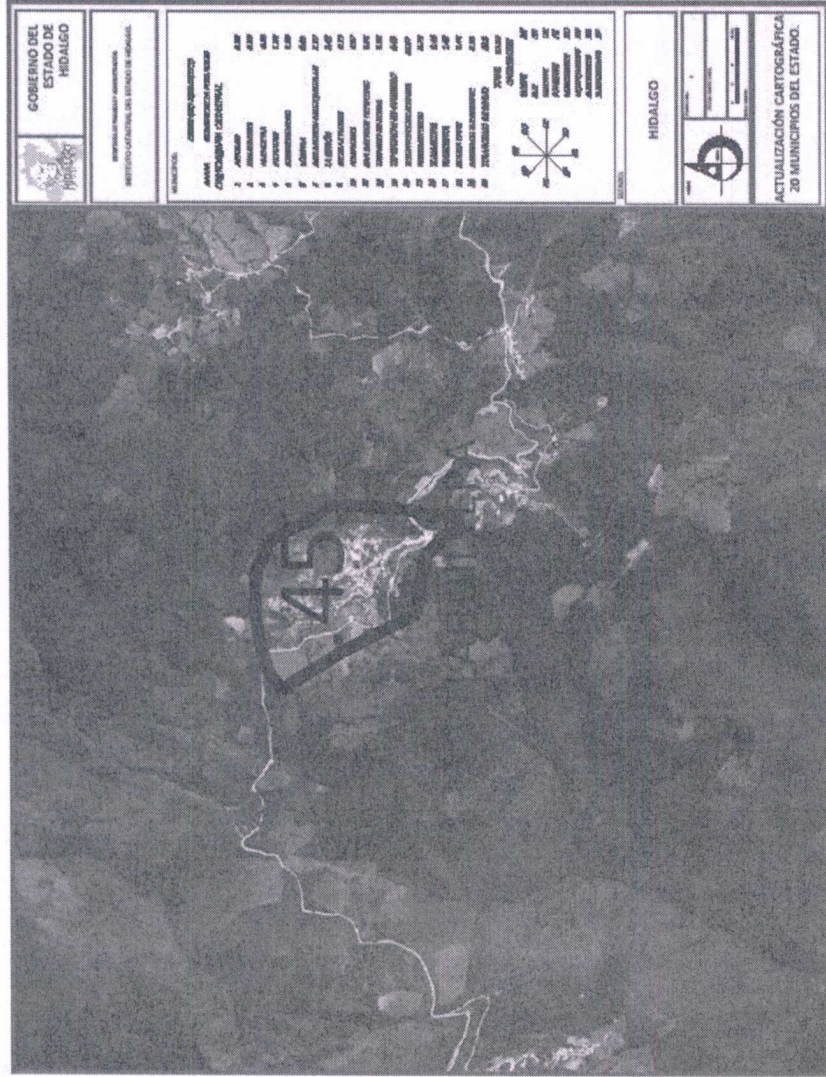
SUBSECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
Coordinación General de Modernización  
y Vinculación Registral y Catastral



76









SECRETARÍA DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN  
INSTITUTO CATASTRAL DEL ESTADO DE HIDALGO



CEDELA DE LEVANTAMIENTO INMOBILIARIO.

FOLIO: \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL VERIFICADOR: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

DATOS DEL PREDIO				CONSTRUCCIONES														
CLAVE ÚNICA CATASTRAL				SUP.CONSTRUIDA 1		SUP.CONSTRUIDA 4												
CLAVE CATASTRAL ORIGINAL				Referencia	Superficie	Tipología	Edad	Niveles	U. Cons.	Uso Esp.	Referencia	Superficie	Tipología	Edad	Niveles	U. Cons.	Uso Esp.	
CUENTA PREDIAL				Referencia	Superficie	Tipología	Edad	Niveles	U. Cons.	Uso Esp.	Referencia	Superficie	Tipología	Edad	Niveles	U. Cons.	Uso Esp.	
Nombre Colonia				SUP.CONSTRUIDA 2		SUP.CONSTRUIDA 5												
Nombre del Municipio				Referencia	Superficie	Tipología	Edad	Niveles	U. Cons.	Uso Esp.	Referencia	Superficie	Tipología	Edad	Niveles	U. Cons.	Uso Esp.	
Régimen de Propiedad				Referencia	Superficie	Tipología	Edad	Niveles	U. Cons.	Uso Esp.	Referencia	Superficie	Tipología	Edad	Niveles	U. Cons.	Uso Esp.	
Privada				SUP.CONSTRUIDA 3		SUP.CONSTRUIDA 6												
Social (Federal o Comunal)				Referencia	Superficie	Tipología	Edad	Niveles	U. Cons.	Uso Esp.	Referencia	Superficie	Tipología	Edad	Niveles	U. Cons.	Uso Esp.	
Pública (Federal, Estatal o Municipal)				Referencia	Superficie	Tipología	Edad	Niveles	U. Cons.	Uso Esp.	Referencia	Superficie	Tipología	Edad	Niveles	U. Cons.	Uso Esp.	
En Condominio																		
Otra (Especificar)																		
Uso de Suelo																		
Habitacional																		
Comercial																		
Industrial																		
Servicios																		
Otro (Especificar)																		
SUELO																		
				Superficie	Fronte	Fondo	Fac. Ubicación											
NOTA: OBTENER FOTOGRAFÍAS DE CADA FACHADA DEL PREDIO.																		
UBICACIÓN DEL PREDIO																		
Nombre Calle																		
ENTRE _____ CALLE Y _____ CALLE																		
NO. EXT. _____ NO. INT. _____ C.P. _____																		
GIRO(S) DEL (OS) INMUEBLE(S) _____ RAZÓN SOCIAL _____																		
*CLAVE _____																		
SERVICIOS																		
AGUA SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> LUZ SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>																		
DRENAJE SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> PAVIMENTACIÓN SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>																		
PROPIETARIO																		
NOMBRE DEL PROPIETARIO O POSEEDOR _____ DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITA PROPIEDAD _____																		
CURP _____ SEXO MASCULINO <input type="checkbox"/> FEMENINO <input type="checkbox"/>																		
CALLE _____ NO. EXT. _____ NO. INT. _____																		
COLONIA, BARRIO, FRACC. _____ C.P. _____																		
USUARIOS DEL PREDIO 1: (DISTINTOS AL PROPIETARIO) (Escriba tantas veces sea necesario).																		
NOMBRE DEL USUARIO _____																		
DOMICILIO DEL USUARIO _____																		
CALLE _____ COLONIA _____																		
NO. EXT. _____ NO. INT. _____ C.P. _____ MUNICIPIO _____																		
* VER CUADRO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE SERVICIOS, INFRASTRUCTURA Y USOS.																		
OBSERVACIONES E INCIDENTES DE CAMPO: (UTILIZAR POSTERIOR DE LA CEDULA O ANEXAR HOJAS ADICIONALES SI SE REQUIERE)																		

NOMBRE DEL INFORMANTE: \_\_\_\_\_

PROPIETARIO  FAMILIAR  ARRENDATARIO  OTRO ESPECIFICAR: \_\_\_\_\_

FIRMA DEL COORDINADOR DE CAMPO

FIRMA DEL VALIDADOR

VALIDADOR CAPTURISTA

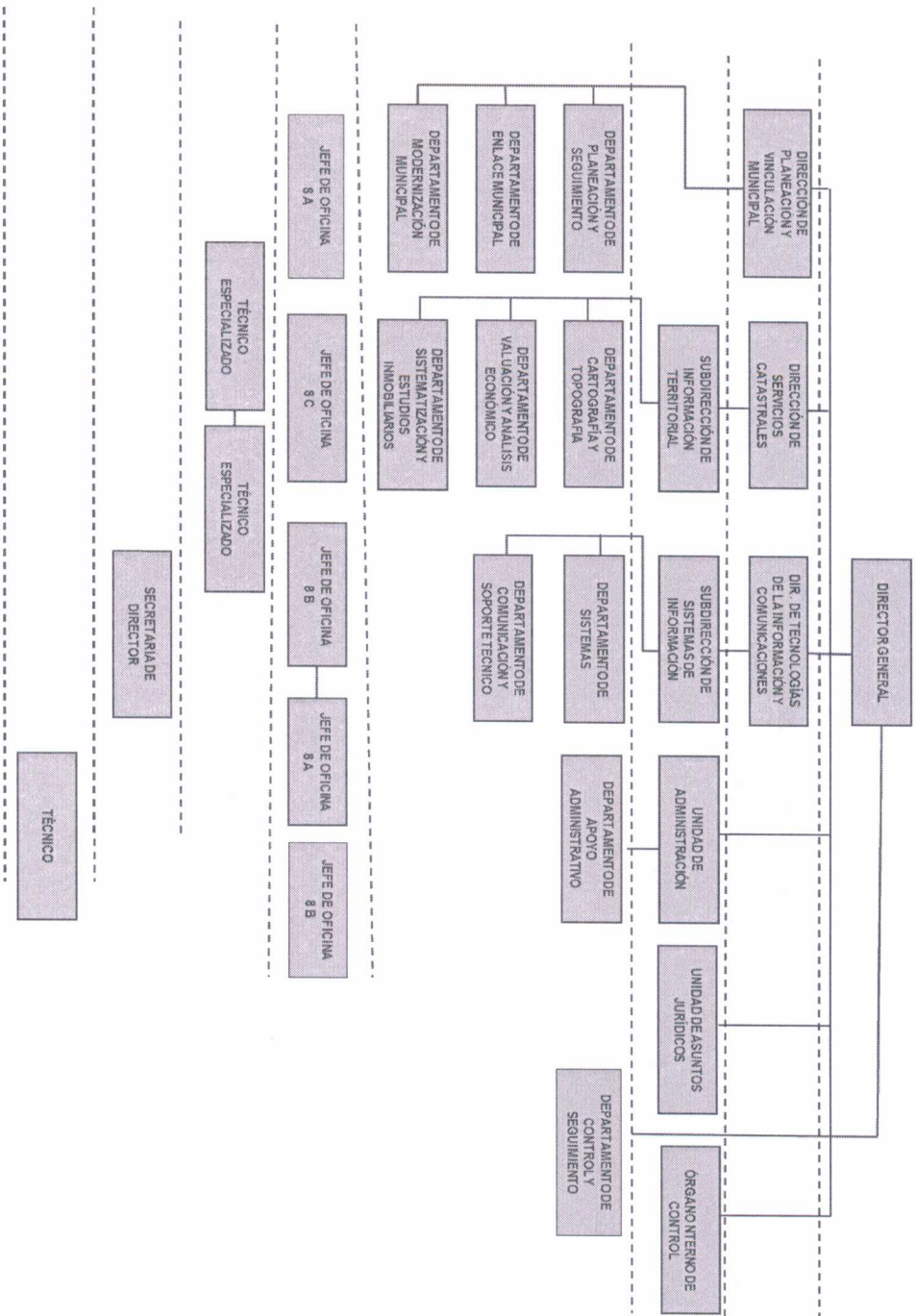
ANEXO 1

ANEXO 5 DISEÑO DE LA CÉDULA DE INSPECCIÓN



ANEXO 6 ORGANIGRAMA ACTUAL DEL CATASTRO

Instituto Catastral del Estado de Hidalgo



## ANEXO 7 PROYECTO DE CUESTIONARIO (DE SER EL CASO)

## ANEXO 8 DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

### 10. OTROS ANEXOS

- a) CONSIDERACIONES TÉCNICAS DEL DRON PARA FOTOGRAFÍA AÉREA.

#### VANT (VEHÍCULO AÉREO NO TRIPULADO) FOTOGRAMÉTRICO:

##### HARDWARE:

- TIPO: MULTIROTOR, MÚLTIPLES EJES (DE 8 EJES).
- MODELO: S1000
- SISTEMA DE NAVEGACIÓN: INERCIAL
- GPS COMPASS PRO PLUS INCLUIDO
- BATERÍA: LIPO 16,000 MAH COMO MÍNIMO.
- CÁMARA FOTOGRAMÉTRICA MODELO EOS M3: 24 MP.
- PESO TOTAL: 4.2 KG.
- DISEÑO PARA FOTOGRAFÍA AÉREA PROFESIONAL DE ALTO NIVEL.
- DISEÑO FIABLE Y ROBUSTO, ADECUADO PARA USO INTENSIVO.
- CAPACIDAD DE VUELO EN CUALQUIER CONDICIÓN CLIMÁTICA.
- MATERIAL DE FABRICACIÓN: FIBRA DE CARBONO.

##### SOFTWARE:

- GESTIÓN DE PROYECTOS.
- PLANIFICACIÓN DE MISIÓN DE VARIOS VUELOS.
- AUTOMATIZACIÓN DE COMPROBACIONES PREVIAS AL VUELO.
- CONTROL DE DESPEGUE, VUELO Y ATERRIZAJE AUTOMÁTICO.
- ACTIVACIÓN DE CÁMARA AUTÓNOMA.
- RUTINAS AUTOMATIZADAS A PRUEBA DE FALLOS.
- INTEGRACIÓN DE MÓDULOS FOTOGRAMÉTRICOS.
- MÓDULO PARA GENERACIÓN DE DSM, DTM, DEM Y TIN.
- MÓDULO PARA ORTORRECTIFICACIÓN DE IMÁGENES.

##### FUNCIONAMIENTO:

1. TIEMPO DE VUELO: 15 MINUTOS COMO MÍNIMO.



2. CONTROL DE FRECUENCIA: 2.4 GHZ COMO MÍNIMO.
3. RANGO DE CONTROL: HASTA 5 KM.
4. RESOLUCIÓN: DE 2 HASTA 20 CM.

**1 VANT (VEHÍCULO AÉREO NO TRIPULADO) FOTOGRAFÉTRICO):**

MODELO T600  
BRAZOS DE FIBRA DE CARBONO MOD. X3  
CÁMARA: MODELO FC350, FOTOGRAFÍAS DE 12.4 MPÍXELES, VIDEO CON RESOLUCIÓN 4K, TOMAS DE 360°  
PESO (BATERÍA INCLUIDA): 2935 G  
PRECISIÓN EN MODO DE PLANE0: VERTICAL: 0.5 M, HORIZONTAL: 2.5 M  
CAPACIDAD DE SISTEMA DE POSICIONAMIENTO SIN GPS  
BATERÍA DE LIPO DE 4500 MAH  
TIEMPO DE VUELO: 18 MINUTOS

**1 SOFTWARE PIX 4D MAPPER**

LICENCIA TIPO 1-TIME CHARGE. ES UNA LICENCIA PERMANENTE O VITALICIA INCLUIDO EN LA DESCRIPCIÓN DEL VANT.

**1 PAQUETE DE 10 BATERÍAS PARA VANT S1000**

BATERÍA 6S RECARGABLE DE LITIO-ION EN UN FORMATO DE BOLSA BLANDA, CAPACIDAD DE 16000 MAH.

**1 KIT DE COMPONENTES PARA VANT S1000**

1 CONTROLADORA DE VUELO Y NAVEGADOR A2  
PAQUETE DE MOTORES Y PROPELAS ACORDES AL TAMAÑO DEL MULTIROTOR  
GARANTÍA Y SOPORTE 3 AÑOS

**b) CONSIDERACIONES TÉCNICAS PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN CATASTRAL**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN CATASTRAL**

El Sistema de Gestión Catastral (SGC) considerado para la administración de la información catastral en el Estado de Hidalgo se tiene previsto como una plataforma Web que permita satisfacer las necesidades en materia geográfica, administrativa, catastral y de recaudación en los Municipios del Estado, quienes no cuentan con especialistas en el manejo de información, sin embargo son directamente responsables de la administración de su territorio.

Para el proyecto de modernización del Catastro en Hidalgo, el sistema a desarrollar deberá funcionar en ambiente Web, para los municipios que cuentan con el servicio de INTERNET, pero deberá contar con la facilidad para ser instalado localmente en un servidor municipal en el caso de cerca de 20 Ayuntamientos que carecen de este servicio.

En este sentido se considera que el SGC que se desarrolle, deberá vincula la información tabular del padrón y replica en línea a una sola base de datos, administrada por el Instituto, con la cartográfica, esta modularidad permitirá que en un GIS, las tabulaciones de la Base de Datos y la cartografía se vinculen. Permitiendo contar con un Sistema Interoperable con Dependencias e Instancia Locales, Municipales, Estatales y Federales.

**CAPAS DE INFORMACIÓN**

Dentro de las necesidades de información que se consideraran necesarias incluir en el SGC están:

1. Mapas Temáticos:
  - Avance de cumplimiento de pago predial
  - Avance de traslados de dominio
  - Predios propiedad de Gobierno del Estado y Municipios
  - Avance en migración
  - Predios vinculados al RPP
  - Predios con fachadas
  - Predios de uso comercial
  - Por superficie
  - Ejidos
  - Valores unitarios de suelo
  - Predios empadronados
  - Tipo de predio
  - Sector Catastral
  - Zona Catastral
  - Valuación Masiva
2. Registro Agrario Nacional
  - Núcleos Agrarios
  - Infraestructura, Tierras de uso común
  - Manzanas
  - Solares y parcelas

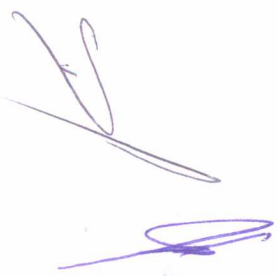


3. Información Catastral (Etiquetas)
  - Solares y Parcelas Ejidales
  - Manzana y Predios urbanos
  - Propietarios
  - Condominios
  - Cuenta Catastral
  - Polígonos de Construcciones
  - Exentos de Contribuciones
  - Lotificación
4. Orto fotografía Aérea
  - Ortofotos Digitales
  - WMS Ortofotos INEGI
5. Características del Estado de Hidalgo
  - Límites del Estado
  - Límites Municipales
  - Carreteras
  - Puntos de equipamiento
  - Calles etiquetadas
  - Límites de Colonia
  - Relieve Nacional
6. Imagen Satelital
  - Ermex Ng
  - Otros proveedores

#### PLATAFORMA

Es fundamental que el desarrollo del SGC se genere únicamente con software libre en entorno web, por lo cual se consideran entre otros:

- Linux, como Sistema Operativo
  - Apache, como servidor de páginas web
  - Mysql, como base de datos relacional
  - Php, como lenguaje de servidor
  - Html, como generación de páginas para la interfaz web
  - JavaScript, como lenguaje de programación
- Para las funciones geométricas se requerirá el mismo tipo de software.



## FUNCIONALIDAD

El sistema deberá registrar información alfanumérica y cartográfica con la finalidad de que despliegue metadatos, deberá permitir la modificación a la geometría de puntos, líneas y polígonos de la base cartográfica de los municipios del Estado de Hidalgo. Deberá generar las relaciones espaciales, mapas temáticos permitiendo la edición cartográfica de los mismos.

- Administrar y Gestionar:
- Registro e incorporación de predios
  - Registro e incorporación de Fraccionamientos
  - Registro e incorporación de Condominios
  - Registro de cambio de propietario.
  - Registro de traslado de Dominio.
  - Cesión de derechos.
  - Fusión de Predios
  - División de Predios.

Rectificación de Información catastral

Deslinde

Valuación

- Masiva
- Individual

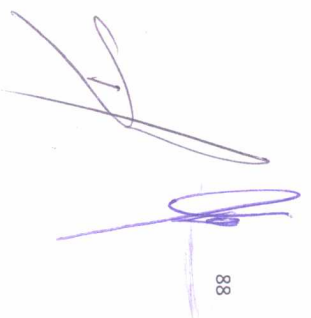
## COMPONENTES Y MÓDULOS BÁSICOS

Gestión Catastral

- Módulo Gis:
  - Captura y despliegue de Metadatos
  - Selección por atributos y localización
  - Generar las relaciones espaciales (topología) de los elementos del mapa para atender a los diferentes análisis espaciales a realizar.
  - Generación de mapas temáticos.
  - Despliegue de las capas geográficas disponibles.
  - Acceso a la información alfanumérica por medio de la cuenta predial o de la clave catastral.
  - Análisis gráfico entre las capas de información
  - Efectuar análisis espacial del SIG
  - Despliegue de Imágenes y cálculo de áreas.
  - Manejo de Escalas.
- Módulo para el cobro del Impuesto Predial y las Traslaciones de Dominio:
  - Determinación del impuesto predial global anual (cálculo)
  - Gestión de descuento, actualización y recargos
  - Registro y cobro del Impuesto Predial

#### Registro y cobro del Traslado de dominio

- Módulo de Cédulas Catastrales y Certificados:
    - Cédula Única Catastral
    - Certificado de no adeudo
    - Certificado de valor catastral
    - Certificado de medidas y colindancias
  - Módulo de Actualización de Datos Catastrales:
    - Del Predio
    - Del Propietario
    - De las Construcciones
    - Del Valor
  - Módulo de Edición Cartográfica
    - Modificación a la geometría de los puntos, líneas y polígonos
    - Vinculación de la información cartográfica y la base de datos.
    - Consulta de Información Gráfica y de Datos.
    - Despliegue de archivos SHAPE FILE Y DBF.
    - Cartografía Georreferenciada.
    - Digitalización de elementos espaciales
  - Módulo de Vinculación con el RPP
    - Consulta de Folio Real
  - Módulo de Servicios de Consulta
- Reportes
- Listados personalizados
  - Filtrado flexible para búsqueda y reportes
  - Informes de recaudación
  - Trámites
  - Gestión de Usuarios
- Administración del SGC
- Flujo de trabajo
  - Administración de catálogos
  - Usuarios y seguridad
  - Criterios de valuación catastral masiva



- Configuración
- Respaldo

#### ALCANCES

El SGC deberá ser capaz de concentrar la información catastral de los municipios en forma centralizada, en tiempo real, ya que las oficinas catastrales municipales enviarán directamente al Instituto la información actualizada de los predios e inmuebles en los que se registre movimientos, correcciones, modificaciones, divisiones y fusiones. Así mismo, deberá contar con la capacidad, en los casos en los que no se tenga Internet, ser instalado de manera local y enviar los reportes de movimientos periódicamente vía correo o por medio de dispositivos magnéticos.

Como punto prioritario, es la exigencia de participar activamente con la empresa seleccionada, en la arquitectura del SGC.

#### RESULTADOS ESPERADOS

El ICEH recibirá de la empresa generadora la documentación establecida en el reglamento para uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información del Estado de Hidalgo que consiste entre otros documentar completamente el Sistema de Información Territorial exigiendo a la empresa desarrolladora el código fuente, Administrador de Metadatos, manuales de usuario final, manuales de operación, manuales del desarrollador, capacitación al personal operativo y que dará mantenimiento al SGC guías de instalación y mantenimiento, apoyándose en tablas, diagrama entidad relación, diccionario de datos, formatos, esquemas, procesos y procedimientos necesarios para una mejor comprensión memoria técnica así como transferencia del conocimiento.

#### JUSTIFICACIÓN DE INVERSIÓN

Para el desarrollo de este proyecto el ICEH, recibió la visita de un sin número de empresas que desarrollan Sistemas Informáticos, muchas sin experiencia, algunas con experiencia en Sistemas Fiscales, otras con desarrollos de Sistemas Catastrales, que no operan en línea, y algunas más con Sistemas Catastrales que brindan cierta confianza, a todas ellas se les solicitó cotizaciones del desarrollo y sus servicios profesionales, en algunos casos se llamaron a otros estados o municipios que habían contratado a dichas empresas con la finalidad de corroborar sus tarjetas de presentación.

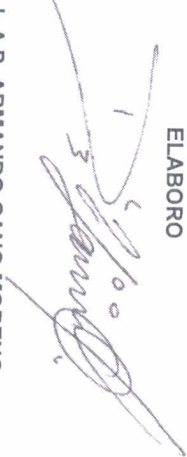
Del resultado de este análisis se puede concluir que en su gran mayoría los estados han invertido mucho más que lo que el ICEH propone, en el desarrollo de Sistemas Integrales de Catastro, que han dado regulares o buenos resultados. Que los sistemas más baratos, no tienen el respaldo de haber operado en algún lugar, en ocasiones solo son presentaciones de power point, que en su mayoría solo reflejan el desarrollo de un solo módulo o solo sirven para el cálculo de contribuciones; los que son una constante en el mercado son aquellos que se venden como económicos en un promedio de \$2,500,000.00 pero requieren la compra de licencias de software que implican el pago anual de las mismas, generando en el tiempo un costo altísimo de operación.

En este sentido el sistema que se propone comprende la atención de lo señalado en el Modelo Óptimo de Catastro, su operación como se manifestó es a través de software libre, con el compromiso de la empresa en entregar todo el código de programación, la capacitación, transferencia de conocimientos y los manuales de operación necesarios y su costo se estimó debajo de la media de los sistemas consultados.

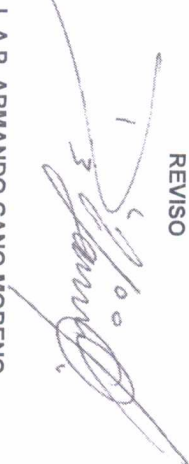


VALIDACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO CATASTRAL HIDALGO 2015


ELABORO

  
L.A.P. ARMANDO CANO MORENO

REVISO

  
L.A.P. ARMANDO CANO MORENO

AUTORIZO

  
L.A.E.T. JORGE E. DANIEL ESCAMILLA

