



DIRECCIÓN GENERAL DE INVENTARIOS Y MODERNIZACIÓN REGISTRAL Y CATASTRAL

PROYECTO EJECUTIVO CATASTRAL PUEBLA 2022



Elaboración: 25 de Febrero del 2022
Ultima Modificación: 08 de Abril del 2022
Emisión: 02 de Mayo del 2022
Versión: 76





INDICE

Titulo	Pag.
1.- Introducción	3
2.- Antecedentes	4
2.1 Situación General	4
2.2 Logros de la aplicación del Programa de Modernización	7
3.- Situación actual	9
4.- Objetivos	10
5.- Desarrollo del proyecto	11
5.1 Procesos Catastrales	11
5.1.1 Situación actual	11
5.1.2 Objetivos y alcances	11
5.1.3 Actividades a realizar en 2022	11
5.1.4 Estrategia de desarrollo	12
5.2 Tecnologías de la Información	14
5.2.1 Situación actual	14
5.2.2 Objetivos y alcances	14
5.2.3 Actividades a realizar en 2022	15
5.2.4 Estrategia de desarrollo	17
6.- Programa de ejecución	18
7.- Resumen financiero	19
8.- Resultados esperados	20
9.- Anexos	21
10.- Firma del documento	22





1.- INTRODUCCIÓN

El Instituto Registral y Catastral del Estado de Puebla (IRCEP) en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), ha realizado acciones a través de los Programas de Modernización del Registro Público de la Propiedad y los Catastros, con base en los Modelos Óptimo de Catastro.

La coyuntura expresada en el ámbito social y económico del país, así como en nuestro Estado en los últimos años, han detonando retos que deben ser afrontados con una visión y conocimiento amplio; dicho escenario representa la oportunidad para implementar acciones específicas que propicien un cambio en el paradigma respecto a la implementación de políticas que conlleven a la satisfacción de las demandas de los temas de interés público.

En ese sentido, instituciones solidarias, transparentes y responsables que ejecuten mecanismos de atención para cada una de estas.

La creación del Instituto Registral y Catastral del Estado de Puebla en el año 2011, se puede traducir como una acción que busca brindar certeza y seguridad jurídica al patrimonio de los ciudadanos, a fin refrendar el compromiso de ofrecer instituciones gubernamentales que promuevan una cultura de legalidad, de gestión eficiente, honesta y cercana a la gente; lo anterior, haciendo uso del ejercicio de sus funciones y atribuciones a través de las oficinas de las delegaciones catastrales adscritas a las Dirección de Catastro, consolidándose como un organismo eficiente y confiable tanto en los actos registrales y catastrales, así como en las operaciones inmobiliarias.

Por lo que de conformidad con el Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024 y con lo establecido en el Eje 5. “Gobierno de Calidad y Abierto al Servicio de Todos”, cuyo objetivo es recuperar la confianza de las y los poblanos, a través de la modernización de la gestión gubernamental, con transparencia y tolerancia cero a los actos de corrupción; el Instituto Registral y Catastral del Estado de Puebla, realiza el presente Proyecto Integral de Modernización Catastral, estableciendo estrategias que promuevan la mejora continua de nuestros servicios, siendo más accesibles para la sociedad, haciendo uso de las tecnologías y servicios web, con la finalidad de agilizar, modernizar y fortalecer la certeza y seguridad jurídica de las funciones que brinda este organismo, así como reducir tiempos de atención y aumentar la recaudación; todo ello encaminado a cumplir los estándares nacionales establecidos en los Modelos Óptimos de Catastro aplicables a la materia.





2.- ANTECEDENTES

2.1 Situación General

El sistema de distribución de competencias que prevé la Carta Magna, las funciones concedidas a los Estados libres y soberanos en materia Registral y Catastral, se encuentran establecidas en los artículos 115 y 121 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, sin embargo, el 27 de diciembre de 2013 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto que adiciona la fracción XXIX-R del artículo 73 de la Constitución Federal, con la finalidad de facultar al Congreso de la Unión para expedir leyes generales que armonicen y homologuen la organización y el funcionamiento de los catastros municipales.

Aunado a lo anterior, la Federación ha realizado esfuerzos constantes para encaminar las bases de la modernización catastral; en diciembre de 2010 la Secretaría de Desarrollo Urbano publicó el “Modelo Óptimo de Catastro”.

El Estado de Puebla inició su proceso de modernización aproximadamente hace diez años, lo cual se ha visto reflejado en avances graduales.

El 4 de agosto de 2011, se creó el organismo público descentralizado denominado Instituto Registral y Catastral del Estado de Puebla, como un organismo público descentralizado, con personalidad y patrimonio propios, sectorizado a la Secretaría General de Gobierno, posteriormente en el 2013, se emitió el Decreto por el que se crea el IRCEP como un órgano desconcentrado, sectorizado a la Secretaría de Finanzas y Administración, con el objeto de integrar y vincular ambas funciones en una sola institución y con ello, brindar certeza jurídica sobre la propiedad inmobiliaria, garantizándola a través de su plena identificación, delimitación y registro, así como el propósito de fungir como autoridad fiscal.

Cabe mencionar que en años anteriores el Instituto ha realizado procesos internos que permiten la unión de la información catastral y registral, lo que permite el incremento del número de registros vinculados, dichos procesos deben mejorar al grado de la automatización, sin embargo, el proyecto 2022 no considera incluir la contratación de un servicio o la creación de un proceso de vinculación en una primera etapa por los tiempos cortos con los que se cuenta para el desarrollo del mismo, por lo que la actividad que propiciaría el incremento de estos registros vinculados sería la digitalización e indexación de imágenes del acervo registral para la integración de folios reales propiciando la transición del sistema manual al electrónico con el objetivo final de vincular los procesos registrales y catastrales, lo que otorga mayor seguridad y certeza jurídica.

En el Estado de Puebla en materia catastral, destacan las acciones realizadas a favor de la mejora de los procesos catastrales, lo que permite una mejor calidad y agilidad en la actualización del padrón catastral y mejoramiento de la eficiencia administrativa mediante la contratación de servicios especializados y adquisición de tecnología.

En el tema de base de datos, en años anteriores, los esfuerzos se dirigieron a concentrar las distintas fuentes realizando la migración de la información para la creación de una base de datos única para el padrón catastral con su correspondiente información en la cartografía en un único repositorio; para mejorar la eficiencia en los procesos catastrales y brindar a los usuarios datos e información de manera más rápida y efectiva, actualizando los procedimientos y utilizando nuevas herramientas para facilitar el acceso a la información cartográfica catastral.

Esto ha permitido que el catastro cuente con un Sistema de Información Geográfica integral que permite llevar un control de los derechos de propiedad social, privada urbana y rural en su espacio geográfico.





El Estado de Puebla tiene una cobertura de 34,200 km² divididos en 217 municipios, de los cuales 189 son gestionados catastralmente por el Estado y 28 municipios llevan su operación de manera descentralizada, actualmente 11 de ellos cuentan con convenio de colaboración e intercambio de información con el Estado, lo que permite sumar información al padrón catastral; sin embargo, es importante destacar que los 17 municipios restantes, no cuentan actualmente con un convenio de colaboración y éstos representan un gran porcentaje de registros que no se ven reflejados en el padrón catastral a diferencia del número de inmuebles inscritos en el Registro Público de la Propiedad, cuyo universo está integrado por todos los inmuebles ubicados dentro del territorio del Estado.

El padrón predial de los municipios descentralizados es gestionado por la Secretaría de Planeación y Finanzas, y año con año existe una coordinación con ellos para el manejo de su política tributaria, lo cual se lleva a cabo en reuniones de trabajo y capacitaciones para lo cual se toma en cuenta la información que obra en el Catastro de Estado y en la Secretaría de Planeación y Finanzas.

Estas acciones se traducen en esfuerzos considerables en materia de modernización catastral, no obstante, hay mucho que hacer en forma integral considerando no solo una visión de organismo que brinde seguridad jurídica, sino que éste sea eficaz y eficiente en el cual medie la transparencia.





Oficinas catastrales

Concepto	Cantidad
Oficina centralizada	1
Número de oficinas catastrales	21
Total de oficinas catastrales	22

Fuente: Sistema Integral para la Gestión de Información Registral y Catastral - Diagnóstico 2022

Predios y cuentas catastrales

Concepto	Cantidad
Predios urbanos	363,750
Predios rústicos	127,185
Predios vinculados con Registro Público de la Propiedad	22,501

Fuente: Sistema Integral para la Gestión de Información Registral y Catastral - Diagnóstico 2022

Cobertura de la cartografía en km2

Concepto	Cantidad
Vuelo fotogramétrico	978.31
Ortofotos	978.31
Restitución gráfica lineal	633.09

Fuente: Sistema Integral para la Gestión de Información Registral y Catastral - Diagnóstico 2022

Personal por categoría

Categoría	Confianza / Estructura / Sindicalizado / Base / Comisionado	Honorarios / Eventual / Otro	Cantidad
Directivo	1	0	1
Mando medio	38	0	38





Categoría	Confianza / Estructura / Sindicalizado / Base / Comisionado	Honorarios / Eventual / Otro	Cantidad
Administrativo	0	1	1
Operativo	21	133	154
Totales	60	134	194

Fuente: Sistema Integral para la Gestión de Información Registral y Catastral - Diagnóstico 2022

2.2 Logros de la aplicación del Programa de Modernización

El Instituto Registral y Catastral del Estado de Puebla es un órgano desconcentrado, sectorizado a la Secretaría de Planeación y Finanzas, adscrito a la Subsecretaría de Ingresos, cuya estructura orgánica está compuesta por la Dirección General, Dirección de Registro Público de la Propiedad, Dirección de Catastro, Subdirecciones, Jefes de Departamento, Encargados de Área, Registradores Públicos y Delegados Catastrales y plazas de personal operativo, bajo el régimen de contratación de confianza y honorarios

Se cuenta con veintiún Delegaciones Catastrales ubicadas en las Circunscripciones Territoriales establecidas en el Acuerdo de la Secretaría de Planeación y Finanzas del Gobierno del Estado por el que define y da a conocer la Circunscripción Territorial de las Oficinas Recaudadoras y de Orientación y Asistencia al Contribuyente, las Administraciones de Recaudación del Estado de Puebla y las Delegaciones Catastrales del Estado de Puebla, en las cuales se brindan los servicios Catastrales a la ciudadanía de los 189 municipios que se encuentran centralizados en la función catastral al Estado, a través de este Instituto Registral y Catastral.

En la presente administración del Gobernador Luis Miguel Gerónimo Barbosa Huerta, se está construyendo la coordinación entre el gobierno estatal y los 28 municipios descentralizados catastralmente para promover el intercambio de información catastral a través de convenios, lo que se traduce en que el Estado cuente con una base cartográfica actualizada.

Es importante mencionar que la modernización catastral es igual de importante que la modernización registral ya que éstas convergen en puntos estratégicos, la visión del Modelo Óptimo de Catastro es contar con una infraestructura catastral que fomente la eficiencia de los mercados inmobiliarios, proteja los derechos de la propiedad, apoye el desarrollo sostenible, la planeación del uso de suelo y ser la base para un ordenamiento territorial eficiente de los mercados inmobiliarios que permita una valuación coherente.

En este rubro, el Estado cuenta con un Sistema de Gestión Catastral que permitió unificar la información cartográfica y tabular, conformando una base de datos única de Padrón Catastral, sin embargo aún se requiere equipo tecnológico como son los DRONES, los cuales permitirán realizar levantamientos de alta precisión que son documentados de forma continua manteniendo la información geográfica al día, además de otros servicios geoespaciales; con dicho equipo se pueden realizar mediciones de grandes extensiones de terreno con menos personal y con una disminución considerable de tiempo.

En 2021 a través del Programa Ejecutivo de Modernización Integral se logró, en las 22 oficinas catastrales (oficina central y 21 delegaciones), el reemplazó de equipo de cómputo, impresión, escáner, equipo de navegación y posicionamiento que tenían una vida de 14 años de uso; esto permitirá que la operación catastral se lleve de manera eficiente para brindar en tiempo y forma la atención y entrega de trámites y servicios con su respectivo impacto recaudatorio.

Derivado de estos esfuerzos la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU), a través de la Coordinación General de Modernización y Vinculación Registral y Catastral, otorgó al Estado de Puebla en la vertiente catastral una calificación de 44.38 puntos en el diagnóstico del Sistema Integral de





Gestión de Información Registral y Catastral realizado en el presente año.

Si bien es cierto la calificación es favorable para la entidad también lo es que aún falta mucho por hacer para contar con un sistema institucional que prevea un modelo de operación integral.

Con el desarrollo e implementación del proyecto se pretende:

Garantizar una comunicación segura que facilite la consulta interna de la información catastral y registral en Oficinas Centrales, Delegaciones Catastrales y Oficinas Registrales del Instituto Registral y Catastral del Estado de Puebla; externamente la interoperabilidad en el intercambio de información con Municipios Catastralmente Descentralizados y con Instituciones de los tres niveles de Gobierno que convergen con el Instituto. Así también, cambiar los componentes tecnológicos desactualizados con los que actualmente se realizan los levantamientos topográficos de precisión, a través de la adquisición e implementación de nueva tecnología afín, con el uso de Drones.

La implementación de nueva tecnología permitirá que el Catastro del Estado de Puebla, ejecute procesos catastrales de manera más simple y sencilla, lo que optimizara el funcionamiento de las actividades catastrales, generando un aumento considerable de la productividad y ahorros en gastos de operación; generando una sostenibilidad operativa, que implicara, procesos efectivos que permitan mejores resultados y que atiendan de manera óptima la demanda de trámites y servicios catastrales.

Llevar a cabo el Proyecto Ejecutivo de Modernización Catastral 2022, el Catastro del Estado de Puebla será más competitivo, esto aumentará la demanda de trámites y servicios, lo que permitirá el incremento de la recaudación para el Estado; además de manera indirecta, el crecimiento económico de Municipios e Instituciones que convergen catastralmente con el Instituto Registral y Catastral del Estado de Puebla.





3.- SITUACIÓN ACTUAL

Tabla comparativa de avance actual y estimación			
Componente	Modelo Óptimo de Catastro SEDATU	Diagnóstico 2022	Estimación de avance 2022
Marco Jurídico	5	2.59	2.59
Procesos Catastrales	25	19.17	19.74 [^]
Tecnologías de la Información	10	6.25	6.66 [^]
Vinculación RPP-Catastro	25	3.13	3.13
Profesionalización de la Función Catastral	5	2.90	2.90
Gestión de la Calidad	20	8.67	8.67
Políticas Institucionales	10	1.67	1.67
Total	100	44.38	45.36





4.- OBJETIVOS

Actualizar y generar información catastral de calidad a través de la implementación de nuevas tecnologías que permitan contar con un padrón catastral, cartografía y ortofotos confiables, apoyado en la actualización de los equipos tecnológicos de medición en campo y la generación de información catastral de calidad a través de la implementación de nuevas tecnologías que permitan contar con un padrón catastral, cartografía y ortofotos confiables, apoyado en la actualización de los equipos tecnológicos de medición en campo y la seguridad de red de los sistemas informáticos; para poder dar respuesta en el corto plazo y mejorar los servicios prestados a los usuarios; la información generada será compartida con los municipios que cuenten con convenio de colaboración e intercambio de información catastral con el Estado y que coadyuve a que el cobro de los impuestos inmobiliarios sea justo, proporcional y equitativo, apegado a la normatividad emitida por la Federación en materia catastral, a fin de posibilitar el acceso a recursos financieros que permitan mantener permanentemente actualizado el padrón y la cartografía catastral, así como al Estado el retorno del recurso invertido a corto plazo. de red de los sistemas informáticos; para poder dar respuesta en el corto plazo y mejorar los servicios prestados a los usuarios; que coadyuve a que el cobro de los impuestos inmobiliarios sea justo, proporcional y equitativo, apegado a la normatividad emitida por la Federación en materia catastral, a fin de posibilitar el acceso a recursos financieros que permitan mantener permanentemente actualizado el padrón y la cartografía catastral, así como al Estado el retorno del recurso invertido a corto plazo.





5.- DESARROLLO DEL PROYECTO

5.1 Componente: Procesos Catastrales

5.1.1 Situación actual

La Dirección de Catastro del Instituto Registral y Catastral del Estado de Puebla, en los últimos años ha mejorado los procesos de actualización del padrón y la cartografía catastral, gracias al registro e impacto de los avalúos de alta y traslado de dominio, en donde cada avalúo autorizado tiene una afectación directa en ambos padrones (alfanumérico y cartográfico), lo que otorga un importante grado de actualización.

Sin embargo, y derivado del aumento de los servicios y/o tramites catastrales, los equipos técnicos que se utilizan para la realización de levantamientos topográficos de precisión, están presentando constantes errores, pues han cumplido la vida útil de funcionamiento, lo que conlleva un gasto importante en el mantenimiento preventivo y que ya no es suficiente para corregirlo ya que faltan refacciones.

5.1.2 Objetivos y alcances

5.1.2.1 Reducir el tiempo de respuesta a las operaciones catastrales de inspección catastral y levantamiento predial que ofrece la Dirección de Catastro a la ciudadanía, que garantice la calidad de los servicios brindados.

Dotar de los equipos de georreferenciación suficientes para la realización de las operaciones catastrales de inspección catastral y levantamiento predial, que garantice la calidad de la información recabada en campo, misma que será impactada en la cartografía catastral vigente, misma que sera compartida con los municipios que cuenten con convenio de colaboración e intercambio de información catastral con el Estado.

5.1.3 Actividades a realizar en 2022





Actividad	Descripción	Entregables	Medida	Cantidad	Costo Unitario	IVA	Total
Kit de Drone y accesorios	Phantom 4 rtk combo. Drone para fotogrametría. Foto 20 mpx, video 4k ultra hd, tiempo de vuelo hasta 31 min, transmisión hasta 7 km. Contenido. 1 aeronave, 1 radio control con pantalla, 1 hélices, 1 batería inteligente, 1 cargador de batería, 1 batería de control, 1 protector de gimbal, 1 maletín de transporte, cables de carga y de conexión, 1 estación rtk, base y trípode.	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Pieza	5	\$167,232.76	\$133,786.21	\$969,950.01
Capacitación para el uso y manejo del equipo	Capacitación teórica y práctica de vuelo, y uso del dron, para 8 personas. Duración: 7 horas, impartida por ingenieros aeronáuticos.	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Pieza	8	\$5,000.00	\$6,400.00	\$46,400.00
Capacitación para el uso y manejo del equipo	Capacitación de procesamiento de fotogrametría, software gratuito, para 2 personas. Duración: 7 horas aproximadamente, impartida por personal especializado.	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Pieza	2	\$7,241.38	\$2,317.24	\$16,800.00
Kit de Drone y accesorios	Baterías inteligentes phantom 4.	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Pieza	20	\$4,801.72	\$15,365.50	\$111,399.90
Total:							\$1,144,549.91

5.1.4 Estrategia de desarrollo

Recibir los bienes adquiridos para su inventario, posteriormente la entrega y resguardo al personal de la Dirección de Catastro, quienes recibirán la capacitación en el uso del equipo dron, procesos de restitución y generación de información cartográfica y ortofotos. La implementación de esta tecnología permitirá atender una mayor cantidad de tramites, dando como resultado un mayor impacto recaudatorio en corto tiempo.

Generar un Plan de Trabajo en el cual se incluya un calendario para la obtención de ortofotos georreferenciadas en municipios centralizados al Catastro Estatal, con un alto nivel de operaciones inmobiliarias.

Actualizar el manual de procedimientos para la realización de Levantamientos Topográficos de Precisión con Drones en predios urbanos, suburbanos y rústicos en el Estado de Puebla.





Sumado a esto, también se realizó la actualización del manual de valuación que permite dar a conocer el valor real de inmuebles y de igual manera esto se reflejara en el ámbito recaudatorio.





5.2 Componente: Tecnologías de la Información

5.2.1 Situación actual

El Instituto cuenta con una plataforma tecnológica que conforma un centro de datos, basado en esquemas virtualizados; cada servidor virtual controla tareas para la gestión de la información catastral estatal; a la par se han desarrollado diversos sistemas de control y gestión de la información como son: portal de pagos, sistema de generación de avalúos (reemplazado por un sistema modular de información catastral), sistema cartográfico, bases de datos, espacios de almacenamiento y gestión de información catastral y territorial como imágenes de satélite, ortofotos, oblicuas, fotografías de predios, escaneo de documentos, etc. Dicho centro de datos extendió la operación para atender oficinas regionales interconectadas a través de redes de datos, controladas por equipos de red especializados y gestionados por personal del Instituto.

Sin embargo, a pesar de contar con dicho centro de datos, su rendimiento y funcionamiento ha ido decreciendo debido a su uso y a la falta de mantenimiento desde hace más de 6 años, por lo que se ha visto rebasado en su dimensionamiento por el volumen de la información gestionada a lo largo de los años.

Actualmente el equipo que conforma nuestro 3centro de datos se encuentra operando bajo las siguientes condiciones:

Discos duros de la SAN y NAS dañados, degradados o excedidos en su capacidad, expandiendo su capacidad con disco de bajo rendimiento y sin donde realizar respaldos.

Cuchillas del balde dañados, sin mantenimiento, sin garantía y sin pólizas de mantenimiento.

Redes de datos en oficina central sin nodos disponibles, expandidos cascadeando switches de bajas capacidad de transmisión y administración.

Sistema de gestión de gestión de redes dañado y en vía de un fallo definitivo, que no permita la interconexión de los nodos de todas las oficinas.

Máquinas virtuales con bajo rendimiento, sistemas operativos y software obsoletos.

Lo anteriormente expuesto repercute de forma extremadamente negativa en la operación catastral, al ralentizar los tiempos de respuesta, provocando pérdidas parciales de comunicaciones de los sistemas y pérdida total o parcial de información.

5.2.2 Objetivos y alcances

5.2.2.1 Para el correcto desempeño del Sistema de Gestión y Administración Territorial del Estado de Puebla se requiere fortalecer la plataforma de datos, mediante la adquisición de componentes tecnológicos que permitan el funcionamiento óptimo de los sistemas, mediante la adquisición, configuración y puesta a punto de un nuevo centro de datos basado en infraestructura hyperconvergente (evolución de las soluciones basadas en Blades center); así como el robustecimiento de las soluciones para la gestión de las comunicaciones, Gestión Unificada de Amenazas, que incluye: antivirus, control de aplicaciones,





cortafuegos, VPN, prevención de intrusos y filtrado web, para otorgar una protección total a tus contenidos. Para lo cual es necesario adquirir como mínimo: ? 3 equipos de la marca Fortinet para fortalecer la seguridad de la información, que reemplacen los equipos dañados y/o sin pólizas de servicios que permitan usarlos de forma adecuada para establecer comunicaciones seguras entre las oficinas del Instituto. ? 2 switch de red, expandir la red de datos de alta velocidad de las oficinas centrales del instituto, donde se concentra no solo el centro de datos, sino la mayor parte de los operativos que procesan, gestionan y mantienen la información catastral y territorial, mantenimiento la calidad requerida por los sistemas.

Adquisición, instalación en sitio, configuración, puesta a punto de los equipos de soluciones hyperconvergentes de datos y equipos de control de telecomunicaciones, así como la transferencia del conocimiento para su uso y administración por parte del personal del Instituto. Póliza de servicio y mantenimiento de los equipos contratados por un lapso de 1 a 3 años, con tiempo de respuesta para solicitudes de respuesta y/o atención no superior a 72 horas.

5.2.3 Actividades a realizar en 2022

Actividad	Descripción	Entregables	Medida	Cantidad	Costo Unitario	IVA	Total
Compra de hardware / Firewall	Gateway de Seguridad con funciones de Firewall, Router, VPN?s. Capacidad para realizar Filtrado de Contenido Web, AV, AS, IPS, por medio de licenciamiento FortiGuard. Marca Fortinet modelo FortiGate 400 generación E. Suscripción UTM Protección para Actualizaciones AV e IPS. Protección Automática AS, Filtrado WEB y FortiSandbox Cloud y FortiCare 24x7 para equipo FortiGate 400 generación E. Servicios profesionales de configuración y puesta a punto de la solución. Servicio de Soporte Técnico Premium a cargo del CSA (Centro de Soporte Advanced) modalidad remota 24x7 por 36 meses.	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Pieza	1	\$498,180.31	\$79,708.85	\$577,889.16





Actividad	Descripción	Entregables	Medida	Cantidad	Costo Unitario	IVA	Total
Compra de hardware / Firewall	Gateway de seguridad con funciones de Firewall, Router, VPN?s. Capacidad para realizar Filtrado de Contenido Web, AV, AS, IPS, por medio de licenciamiento ForOGuard. Con 22 puertos GE RJ45, (incluye 2 puertos WAN, 1 puerto DMZ, 1 puerto de administración, 2 puertos HA, 16 puertos de Switch con medios comparOdos de 4 puertos SFP), 4 puertos SFP, 2x 10G SFP+ ForOLinks, doble fuente redundante incluida. Marca ForOnet modelo ForOGate 101 generación F. Almacenamiento interno de 480GB. Contrato de Renovación de Servicios ForOguard y ForOcare para Equipo ForOgate 101F, incluye: Servicios de AnOvirus, AnOspam, WebFiltering e IPS, Actualizaciones de ForOOS. Soporte Técnico 24x7 y Garanka Extendida directamente con el fabricante. Servicios profesionales de configuración y puesta a punto de la solución. Servicio de Soporte Técnico Premium a cargo del CSA (Centro de Soporte Advanced) modalidad remota 24x7 por 36 meses.	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Pieza	1	\$321,608.82	\$51,457.41	\$373,066.23
Compra de hardware / Firewall	Gateway de seguridad con funciones de Firewall, Router, VPN?s. Capacidad para realizar Filtrado de Contenido Web, AV, AS, IPS, por medio de licenciamiento ForOGuard. Con 22 puertos GE RJ45, (incluye 2 puertos WAN, 1 puerto DMZ, 1 puerto de administración, 2 puertos HA, 16 puertos de Switch con medios comparOdos de 4 puertos SFP), 4 puertos SFP, 2x 10G SFP+ ForOLinks, doble fuente redundante incluida. Marca ForOnet modelo ForOGate 101 generación F. Almacenamiento interno de 480GB. Contrato de Renovación de Servicios ForOguard y ForOcare para Equipo ForOgate 101F, incluye: Servicios de AnOvirus, AnOspam, WebFiltering e IPS, Actualizaciones de ForOOS. Soporte Técnico 24x7 y Garanka Extendida directamente con el fabricante. Servicios profesionales de configuración y puesta a punto de la solución. Servicio de Soporte Técnico Premium a cargo del CSA (Centro de Soporte Advanced) modalidad remota 24x7 por 36 meses.	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Pieza	1	\$321,608.82	\$51,457.41	\$373,066.23





Actividad	Descripción	Entregables	Medida	Cantidad	Costo Unitario	IVA	Total
Compra de hardware / Switch / Router / Hub	Swtich marca Alcatel Lucent modelo LAN Gigabit Ethernet OmniSwitch 6350 de 48	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Pieza	2	\$25,593.80	\$8,190.02	\$59,377.62
Total:							\$1,383,399.24

5.2.4 Estrategia de desarrollo

Actualmente se encuentran estimadas las características de los equipos que conforman la plataforma de datos, tanto en las partes de procesamiento y almacenamiento de información (cartográfica, alfanumérica y documental) a través de la cual se virtualizan los servidores y almacenamientos, como la parte de control de telecomunicaciones y gestión de redes.

Por lo que se determinará la mejor opción considerando el costo beneficio de los equipos a solicitar, tomando en cuenta inclusive licenciamiento, expansiones y pólizas de mantenimiento.

Se realizarán los trabajos de adecuación de los espacios físicos, redes de energía eléctrica, aire acondicionado, etc., necesarios para el funcionamiento adecuado de los equipos a adquirir. Una vez recibido los productos, se conformará un equipo multidisciplinario integrado por técnicos especialistas del proveedor, de las marcas fabricantes y de personal del Instituto, para el armado, instalación, configuración y puesta a punto de los equipos, lo que permitirá que el personal del Instituto adquiera los conocimientos, habilidades y destrezas para operar de forma adecuada los equipos, incluyendo la planeación los planes de contingencia.

Terminada la fase de configuración y puesta a punto, se migrará de forma ordenada los servidores virtuales usando el software más actualizado que permitan los sistemas y aplicaciones que utiliza el Instituto, comprometiéndose a realizar las adecuaciones a los mismos, para su migración a tecnologías modernas y funcionales, que eficiente la atención de los servicios que se ofrecen, incluyendo la puesta en marcha de la virtualización de la oficina y así ofrecer trámites en línea eficientes y transparentes





6.- PROGRAMA DE EJECUCIÓN

Componente	Actividad	Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Procesos Catastrales	Levantamiento topográfico			✓	✓	✓	✓						
Tecnologías de la Información	Infraestructura tecnológica de hardware			✓	✓	✓	✓						





7.- RESUMEN FINANCIERO

Componentes	Distribución del recurso		Total
	Federal	Estatal	
Marco Jurídico	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Procesos Catastrales	\$680,731.23	\$463,818.68	\$1,144,549.91
Tecnologías de la Información	\$822,788.99	\$560,610.25	\$1,383,399.24
Vinculación RPP-Catastro	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Profesionalización de la Función Catastral	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Gestión de la Calidad	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Políticas Institucionales	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total	\$1,503,520.22	\$1,024,428.93	\$2,527,949.15

DISTRIBUCIÓN DEL RECURSO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO			
	\$2,529,454.18		Monto total
	\$1,505,025.25*	\$1,024,428.93	Aportaciones totales
uno al millar \$1,505.03	59.50000051%	40.49999949%	Porcentajes de Aportación
	\$1,503,520.22	\$1,024,428.93	Aportaciones totales para la ejecución del Proyecto
	\$2,527,949.15		Monto para la ejecución del Proyecto
	59.47588859%	40.52411141%	Porcentajes para pago de facturas
	FEDERAL	ESTATAL	

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





8.- RESULTADOS ESPERADOS

Este es un Proyecto a corto plazo que busca la modernización del equipo tecnológico que se utiliza para la realización de los levantamientos topográficos de precisión, esto permitirá brindar un mejor servicio a la ciudadanía, lo que conllevará a entregar tramites en tiempo y forma; la información recabada sera compartida con los municipios que cuenten con convenio de colaboración e intercambio de información catastral con el Estado. Para El Instituto Registral y Catastral del Estado de Puebla representará una mayor recaudación, por lo que la inversión en este programa generará un retorno de la inversión a menor tiempo.

Así mismo, al contar con mejor equipamiento tecnológico para el blindaje y seguridad de la información, se fortalecerán todas las comunicaciones dentro de la Oficina Central con las 21 Delegaciones catastrales, Municipios descentralizados y Dependencias gubernamentales de los tres niveles de Gobierno que intercambian información con el Instituto Registral y Catastral del Estado de Puebla.

Con el desarrollo e implementación del proyecto se pretende:

Garantizar una comunicación segura que facilite la consulta interna de la información catastral y registral en Oficinas Centrales, Delegaciones Catastrales y Oficinas Registrales del Instituto Registral y Catastral del Estado de Puebla; externamente la interoperabilidad en el intercambio de información con Municipios Catastralmente Descentralizados y con Instituciones de los tres niveles de Gobierno que convergen con el Instituto. Así también, cambiar los componentes tecnológicos desactualizados con los que actualmente se realizan los levantamientos topográficos de precisión, a través de la adquisición e implementación de nueva tecnología afín, con el uso de Drones.

La implementación de nueva tecnología permitirá que el Catastro del Estado de Puebla, ejecute procesos catastrales de manera más simple y sencilla, lo que optimizara el funcionamiento de las actividades catastrales, generando un aumento considerable de la productividad y ahorros en gastos de operación; generando una sostenibilidad operativa, que implicara, procesos efectivos que permitan mejores resultados y que atiendan de manera óptima la demanda de trámites y servicios catastrales.

Llevar a cabo el Proyecto Ejecutivo de Modernización Catastral 2022, el Catastro del Estado de Puebla será más competitivo, esto aumentará la demanda de trámites y servicios, lo que permitirá el incremento de la recaudación para el Estado; además de manera indirecta, el crecimiento económico de Municipios e Instituciones que convergen catastralmente con el Instituto Registral y Catastral del Estado de Puebla.





9.- ANEXOS

#	Archivo	Descripción
---	---------	-------------





10.- Firma del documento

Instituto Registral y Catastral del Estado de Puebla	
	LIZETH DELFIN DOMINGUEZ Sello digital del emisor
	dJ5KYIAN+6/NtRADZTvqDq9XbghDmKyUs5t/mJ4c429gl15kmvSBe6K1286oIuCM SBTkXDC4MVTNqi6YbZ/pJAMIDJC3o3cLdFWQjztMsWTKIA68p8PYGpnN+Ysfygg3 7JccBAeMvyd/atFD4Ig4cXFuEf5t/vGhRIAxS9266d8y8LGHIdJgGKIFE7jILnRS gCGW4UopFZaLnMrOSpecgWF0JC5f8P74PwAZq816/9nJikEOXrV0MeyVMNw6OteG WLvIP+h0YsMLV2Fw4bViB/+k7NBbvjxwGnSFne57hRO6ekHOtF6CWPHk+l4kpvK2 rwiY1ZqkmsoyZ/69L94ZpA==

Dirección General de Inventarios y Modernización Registral y Catastral	
	JESUS PIOQUINTO CRUZ Sello digital de certificación
	LeGM7p5GBpwj8Gc6E/WV2aXBB/AHZil+IDIvigvrOp7pWSop2VNcDKDHUUyf/+d4 qQBK3NnA65hsL/nk299Mm/RyXDqBwtJyHEqi/5V/FP5V9reC/BzUeoWXVSbe4B43 AQwZnnoK3PzCB5hLl82jxBzol8ZzDefXqxrLjxar3Trd0oNPMysEt+cuKMrmnYnZ sbgj6s5IC0uCOMfP3OqzBeD3YZmr6nOljQa3NE2ng5B9AT68NBG0h9DoZV4HRd9x 1LFiWm3Gq233WBXdmlNXKSeHzvjWEzyfVo1VmcWfDbHRKvCpONHdFRD8rVcV4UXB Vj8yifqHACQXOinvNhmKxA==

Cadena original del complemento de certificación	
2022-04-26 06:04:17 JESUS PIOQUINTO CRUZ PICJ861015FP8 dJ5KYIAN+6/NtRADZTvqDq9XbghDmKyUs5t/mJ4c429gl15kmvSBe6K1286oIuCM SBTkXDC4MVTNqi6YbZ/pJAMIDJC3o3cLdFWQjztMsWTKIA68p8PYGpnN+Ysfygg3 7JccBAeMvyd/atFD4Ig4cXFuEf5t/vGhRIAxS9266d8y8LGHIdJgGKIFE7jILnRS gCGW4UopFZaLnMrOSpecgWF0JC5f8P74PwAZq816/9nJikEOXrV0MeyVMNw6OteG WLvIP+h0YsMLV2Fw4bViB/+k7NBbvjxwGnSFne57hRO6ekHOtF6CWPHk+l4kpvK2 rwiY1ZqkmsoyZ/69L94ZpA==	

* Esta es una representación impresa del Proyecto Ejecutivo de Modernización

