



DIRECCIÓN GENERAL DE INVENTARIOS Y MODERNIZACIÓN REGISTRAL Y CATASTRAL

PROYECTO EJECUTIVO CATASTRAL COZUMEL Q. ROO PEMC 2023



Elaboración: 17 de Marzo del 2023
Ultima Modificación: 21 de Abril del 2023
Emisión: 07 de Marzo del 2024
Versión: 73





INDICE

Titulo	Pag.
1.- Introducción	3
2.- Antecedentes	4
2.1 Situación General	4
2.2 Logros de la aplicación del Programa de Modernización	6
3.- Situación actual	8
4.- Objetivos	9
5.- Desarrollo del proyecto	10
5.1 Procesos Catastrales	10
5.1.1 Situación actual	10
5.1.2 Objetivos y alcances	10
5.1.3 Actividades a realizar en 2023	10
5.1.4 Estrategia de desarrollo	13
5.2 Tecnologías de la Información	15
5.2.1 Situación actual	15
5.2.2 Objetivos y alcances	15
5.2.3 Actividades a realizar en 2023	15
5.2.4 Estrategia de desarrollo	16
6.- Programa de ejecución	17
7.- Resultados esperados	18
8.- Firma del documento	19





1.- INTRODUCCIÓN

El conocimiento de la conformación del territorio, sus características y atributos permite planear y ordenar de manera adecuada el desarrollo regional, cubrir la necesidad de servicios públicos, prever contingencias y eventualidades, fortalecer la tenencia de la tierra pero sobre todo, permite brindar un servicio público de calidad a la ciudadanía. Estos beneficios generan claridad en la administración municipal, confianza en el cobro de las contribuciones fiscales, y lo más importante, apoyan al desarrollo social y económico del municipio.

Dentro de lo contenido en el Plan Municipal de Desarrollo de Cozumel 2021-2024, se establece como:

Misión

Ser un gobierno cercano a la gente, responsable, transparente y honesto, que trabaje en el mismo rumbo con el dinamismo que tiene y exige la ciudadanía; para generar bienestar social, desarrollo sostenible y la transformación de los servicios públicos, la seguridad pública y el cuidado del medio ambiente.

Visión

Generar un Cozumel con oportunidades y condiciones necesarias para que todos los ciudadanos puedan desarrollarse con acceso a justicia en estricto apego a los derechos humanos, fomentando la inclusión y la equidad de género; privilegiando la conformación de una sociedad de familias unidas.

Por tal motivo y en atención a esto, un proyecto de mejoramiento de tecnologías como lo que se pretende propiciar con este PROYECTO DE MODERNIZACIÓN CATASTRAL, se generan mayores beneficios cuando se incorporan no sólo las necesidades de infraestructura física sino las mejoras de los servicios sociales y con alcance en el hábitat urbano en general, los proyectos desarrollados de forma integrada y que reconocen que la construcción de una ciudad no sólo se basa en obras separadas, sino en su complementación dentro de una perspectiva que privilegia la integración social, como lo es la implementación de un proyecto de modernización catastral municipal cuyo objetivo fundamental es fortalecer los ingresos propios de los municipios a través del incremento en la recaudación del impuesto predial, así como garantizar la probidad, vigencia, oportunidad e importancia de la información catastral, baluarte para la conformación de Sistemas de Información Geográfica, sistemas que permiten la conjunción, análisis y explotación de todos los datos geográficos que maneja el municipio que sirva como herramienta para la mejora de los procesos de planeación, operación y evaluación de los programas y proyectos del Ayuntamiento así como generar transparencia, certeza y cercanía de la ciudadanía a la gestión pública.

El esquema planteado en el Programa de Modernización Catastral promueve la autonomía técnica municipal al establecer estrategias de transferencia tecnológica que permitan el fortalecimiento de las capacidades institucionales y le den a la administración autosuficiencia para gestionar y actualizar su información.





2.- ANTECEDENTES

2.1 Situación General

Las ciudades de México en general experimentan contradicciones en su desarrollo urbano producto de los cambios constantes en los criterios de crecimiento natural de ciudades que carecieron históricamente de un concepto ordenado y planeado correctamente, que tuviera un objetivo claro para su futuro y que pudiera ordenar su territorio cuantificando y analizando sus recursos de suelo, sus reservas, previniendo un crecimiento sostenido, además de considerar el aumento de la población y la concentración de la economía.

A lo largo de la historia de estas ciudades se han acumulado infinidad de hechos que se han reflejado en sus construcciones y en la forma de convivir de sus habitantes. Existen los olvidos y rezagos de la falta de previsión, de la ignorancia de las normas y planes de crecimiento que ya existían pero que nunca se acataron de manera formal.

Edward Glaesser (Glaeser, 2011) destaca en su libro “El triunfo de las ciudades”, que ello se debe en gran parte, a tres virtudes que representan las ciudades pre y post-industriales: la competencia, la comunicación y el capital humano. En lo que a estos últimos factores se refiere, el autor destaca las ventajas del contacto cara a cara y la concepción de la ciudad como un conjunto de personas interconectadas, por lo que no deberíamos identificar a la ciudad exclusivamente con sus edificios, su arquitectura o sus infraestructuras.

En el año 2019 se actualizaron las tablas de valores Catastrales aplicables para el año fiscal 2020. Esta actualización se realizó tras un rezago de más de 10 años. Las problemáticas que se han generado varían entre varios sectores que utilizan la información catastral como fuente para generar su propio cumplimiento.

Parte de la problemática con la que se encontraba la Dirección catastral es la falta de actualización en la información cartográfica, ya que el último de los vuelos fotogramétricos se realizó en el 2016. Durante todos estos años la ciudad ha crecido con nuevos desarrollos y nuevas construcciones que, entre la falta de cultura de la declaratoria de los propietarios y la poca intercomunicación interdirecciones de la administración municipal como los son Desarrollo Urbano e Ingresos, han propiciado la falta de certeza de los datos catastrales contenidos en los archivos de la Dirección.

Se tiene un padrón catastral de 29,440 predios dentro de la base de datos catastral. De los cuales se identifican 28,629 predios urbanos, 486 semiurbanos y 325 rústicos. Durante esta administración se ha trabajado para la integración, depuración y validación de la base de datos catastrales. Actualmente se ha desarrollado dentro del programa Qgis todo el desarrollo de la gestión catastral a fin de contener de manera cartográfica la automatización en el procedimiento de valuación y estamos construyendo los medios de integración con la Dirección de Desarrollo Urbano a fin de establecer un mejor servicio para los ciudadanos. El sistema Opepgob es la herramienta de administración contable con el que cuenta el Ayuntamiento de Cozumel.

Sin embargo, esta labor se torna un tanto problemática debido a la falta de personal. Actualmente contamos con 14 personas, con ellas, durante el ejercicio fiscal 2022, se generaron ingresos por servicios catastrales de \$2,465,416.59 (dos millones cuatrocientos sesenta y cinco mil cuatrocientos dieciséis pesos 59/100 MN).





Oficinas catastrales

Concepto	Cantidad
Oficina centralizada	1
Número de oficinas catastrales	0
Total de oficinas catastrales	1

Fuente: Sistema Integral para la Gestión de Información Registral y Catastral - Diagnóstico 2023

Predios y cuentas catastrales

Concepto	Cantidad
Predios urbanos	0
Predios rústicos	0
Predios vinculados con Registro Público de la Propiedad	0

Fuente: Sistema Integral para la Gestión de Información Registral y Catastral - Diagnóstico 2023

Cobertura de la cartografía en km2

Concepto	Cantidad
Vuelo fotogramétrico	647.00
Ortofotos	647.00
Restitución gráfica lineal	647.00

Fuente: Sistema Integral para la Gestión de Información Registral y Catastral - Diagnóstico 2023

Personal por categoría

Categoría	Confianza / Estructura / Sindicalizado / Base / Comisionado	Honorarios / Eventual / Otro	Cantidad
Directivo	1	0	1
Mando medio	2	0	2





Categoría	Confianza / Estructura / Sindicalizado / Base / Comisionado	Honorarios / Eventual / Otro	Cantidad
Administrativo	5	0	5
Operativo	7	0	7
Totales	15	0	15

Fuente: Sistema Integral para la Gestión de Información Registral y Catastral - Diagnóstico 2023

2.2 Logros de la aplicación del Programa de Modernización

Durante esta administración hemos realizado una recuperación del proceso de modernización realizada por el ayuntamiento en el 2017, ya que en la subsiguiente administración no se tuvo una continuidad en las actividades.

Actualmente hemos instalado el Consejo Catastral, integrado con miembros del Cabildo, representantes de los Colegios, de dependencias Estatales involucradas en el tema como son la Agencia de Proyectos Estratégicos del Estado de Quintana Roo (AGEPRO) y el Registro Público de la Propiedad y el Comercio. En este cuerpo colegiado estamos trabajando en la revisión y actualización de la tabla de valores catastrales desde los diferentes puntos de vista que intervienen en este proceso.

Se ha desarrollado el levantamiento de los procesos catastrales para el análisis y optimización de los mismos a fin de hacer mas eficientes los servicios catastrales reduciendo hasta en un 10% el tiempo de entrega, con los recursos actuales.

Se implementó un formato único de solicitud y atención a propietarios que se encuentran fuera de la isla via whats app y correo electrónico. De igual manera se implementó un formato de valuación para sistematizarla y automatizarla.

Durante el proceso de validación y depuración de los predios encontramos que en los datos convergentes tanto en el Sistema Opergob como en el de la cartografía es un universo de 28,382 predios, identificando 1,058 predios sin una validación cartográfica. Se ha continuado con el proceso de digitalización de los expedientes físicos, teniendo un avance del 50% debido a los recursos dirigidos a esta área en combinación del servicio del día a día y derivado que es un archivo vivo y en constante alimentación.

Como consecuencia de la modernización realizada en el periodo de la administración del 2016-2018 se ha ido comportando a razón de

	Potencial	recaudado	porcentaje de recaudación
2019	\$ 126,022,558.00	\$ 92,384,551.00	73 %
2020	\$ 138,906,552.00	\$ 88,450,910.42	63 %
2021	\$ 188,620,408.00	\$ 99,053,544.13	53%

Si bien se puede observar que se ha ido en decremento la recaudación anual bajo el concepto de impuesto predial corriente, es también válido notar que son los años que mundialmente, se tuvo la condición de la pandemia. Por lo que en el ejercicio 2022 se logra una recaudación de 17,157 cuentas prediales al día representadas





en \$ 107,327,375.05 pesos .

Se establecieron los convenios tanto con el Instituto de Geografía y Catastro del Estado de Quintana Roo y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía a fin de actualizar la relación técnica y mantener la conexión con la situación nacional que se está estableciendo, en beneficio de los ciudadanos y sus procesos de trámites y servicios.

Se acondicionó un espacio físico para el módulo del Sistema de información geográfica que facilite la intercomunicación con otras dependencias invirtiendo cerca de \$45,000.00 pesos entre la adecuación del espacio, mobiliario y equipamiento para el mismo. Se invirtió en la plataforma Opergob existente \$754,912.35 pesos en la actualización de interfaces con el módulo de consulta geográfica basado en GIS, para el control de registros que permita la presentación de capas temáticas; así como las adecuaciones al módulo de catastro que permita el almacenamiento de atributos para consulta geoespacial. Se invirtieron 30 horas mensuales de desarrollo de aplicaciones para la adecuación de módulos; así como el soporte técnico y mantenimiento de versiones de los siguientes módulos:

1. Financiero (Presupuesto, Contabilidad, Tesorería, Cuentas por Pagar, Cuenta Pública, Reportes de la Ley de Contabilidad Gubernamental).
2. Adquisiciones.
3. Ingresos (Caja Universal, Predial, ZOFEMAT, Traslado de Dominio, licencias de funcionamiento).
4. Catastro.
5. Control Patrimonial.
6. Control de Almacén.
7. Administración y Control de Obras Públicas.
8. Interfaces con sistema de información geográfica CARDCORP.
9. Seguridad (control de acceso).





3.- SITUACIÓN ACTUAL

Tabla comparativa de avance actual y estimación			
Componente	Modelo Óptimo de Catastro SEDATU	Diagnóstico 2023	Estimación de avance 2023
Marco Jurídico	5	3.47	3.47
Procesos Catastrales	25	5.83	10.70 [^]
Tecnologías de la Información	10	1.43	2.26 [^]
Vinculación RPP-Catastro	25	0.00	0.00
Profesionalización de la Función Catastral	5	1.38	1.38
Gestión de la Calidad	20	7.42	7.42
Políticas Institucionales	10	4.17	4.17
Total	100	23.7	29.4





4.- OBJETIVOS

Establecer los mecanismos legales, técnicos y tecnológicos que permitan la actualización de Catastro generando información de utilidad para otras direcciones de la administración y otras dependencias tanto estatales como federales; así como también la generación de mapas tanto informativos, de análisis para toma de decisiones como de planeación urbana. Para alcanzar este objetivo, establecer un sistema de información geográfica para la administración y el desarrollo urbano y sustentable de la isla de Cozumel. Consolidar una base urbana confiable y promover a través de las tecnologías de la información la interacción entre servidores públicos y los ciudadanos para la generación y administración de trámites y servicios. Orientado a la vinculación con el RPP.





5.- DESARROLLO DEL PROYECTO

5.1 Componente: Procesos Catastrales

5.1.1 Situación actual

Actualmente se cuenta con un manual de procedimientos de 3 tareas específicas de la Dirección de Catastro y esta contenido dentro de los manuales de la tesorería lo cual carece de la totalidad de las tareas y funciones que se realizan en el día a día. El último vuelo con su correspondiente cartografía y fotogrametría se llevo a cabo en el año 2017 por lo que los datos con los que se cuentan actualmente no son 100% actualizados. A pesar de estar indicados en la reglamentación existente no se cuenta con la información generada por otras direcciones o dependencias que afectan lo que es el acervo catastral. El resultado actual de la validación entre la información cartográfica y la alfanumérica reporta poco mas de 1000 predios que existen en la base de datos alfanumérica, lo cual implica controversia en cuanto a datos fiscales de rezagos o cumplimientos de pago y, en consecuencia, el comportamiento en términos de eficiencia y transparencia.

De igual manera encontramos inconsistencias en el campo de la clave catastral, domicilio, nomenclatura y tipo de predio. Propiamente no hemos alcanzado la posibilidad de tener un solo sistema de gestión derivado a los requerimientos de mantener la conexión con todo el módulo financiero.

5.1.2 Objetivos y alcances

5.1.2.1 Realizar los procedimientos necesarios a fin de actualizar la cartografía y los sistemas catastrales que se utilizan para llevar a cabo las funciones catastrales.

Cartografía catastral urbana a 8 cms

Cartografía catastral de la Isla de Cozumel a 13 cms

Investigación del uso real de predios

Configuración de tablas de valores en base de datos espacial para avalúo automatizado

Avalúo catastral de cuentas catastrales

5.1.3 Actividades a realizar en 2023





Actividad	Descripción	Entregables	Unidad de medida	Cantidad
Registro de las características físicas de los predios, por medio de recorrido lineal de calles en automotor, equipado con cámara fotográfica de 360°	Se realizará un recorrido fotográfico 360° de los 28,382 predios y posteriormente se extraerá el frente del predio, esta imagen se vinculará al polígono del predio relacionado con su cuenta catastral en la base de datos espacial.	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Servicio	1.00
Elaboración del modelo digital del terreno	Generación del Modelo Digital del Terreno con los datos LIDAR clasificados del terreno de la zona urbana de Cozumel	Archivo digital	Kilometro cuadrado	78.00
Kit GPS Topográfico	GPS RTK SOUTH GALAXY G1s GNSS Bateria BDC58/70 para Sokkia/topcon Bastón de aplomar de 3.5 m para prisma Bípode para Bastón de aplomar con funda	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Pieza	1.00
Kit de Drone y accesorios	TOPODRONE DJI PHANTOM 4 PRO v2.0 PPK c/Upgrade kit	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Pieza	1.00
Elaboración del modelo digital del terreno	Generación del Modelo Digital del Terreno con los datos LIDAR clasificados del terreno de la isla de Cozumel	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Kilometro cuadrado	485.00
Generación de datos LIDAR	Procesamiento y clasificación de los datos LIDAR de la zona urbana de Cozumel	Archivo digital	Kilometro cuadrado	78.00
Generación de datos LIDAR	Procesamiento y clasificación de los datos LIDAR de la isla de Cozumel	Archivo digital	Kilometro cuadrado	485.00
Digitalización	Se clasificarán los 28382 expedientes físicos y se digitalizarán al menos 1,500,000 imágenes con escaner digital	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Servicio	1.00
Incorporación de los datos a un gestor documental	Se cargarán los archivos escaneados a la base de datos espacial de los 28382 predios	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Servicio	1.00
Organización de la información	se vincularán los archivos en la base de datos a su clave catastral correspondiente con el polígono de la cuenta catastral	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Servicio	1.00





Actividad	Descripción	Entregables	Unidad de medida	Cantidad
Aerotriangulación	Aerotriangulación de la zona urbana de Cozumel	Archivo digital	Kilometro cuadrado	78.00
Apoyo terrestre	Control terrestre de la zona urbana de Cozumel	Archivo digital	Kilometro cuadrado	78.00
Generación de ortofotos	ortofotodigital a 8 cm de resolución de la zona urbana de Cozumel	Ortofotos	Kilometro cuadrado	78.00
Restitución gráfica lineal	Generación de curvas de nivel a 0.50 m de la zona urbana de Cozumel	Archivo digital	Kilometro cuadrado	78.00
Restitución gráfica vectorial escala 1:1000	Restitución digital de la planimetría a nivel catastro de la zona urbana de Cozumel	Archivo digital	Kilometro cuadrado	78.00
Vuelo fotográfico digital	vuelo fotogramétrico y LIDAR a 8 cms de resolución de la zona urbana de Cozumel	Archivo digital	Kilometro cuadrado	78.00
Aerotriangulación	Aerotriangulación de la isla de Cozumel	Archivo digital	Kilometro cuadrado	485.00
Apoyo terrestre	control terrestre de la isla de Cozumel	Archivo digital	Kilometro cuadrado	485.00
Generación de ortofotos	Ortofotodigital a 13 cms de resolución de la Isla de Cozumel	Ortofotos	Kilometro cuadrado	485.00
Restitución gráfica lineal	Generación de curvas de nivel a 1 m de la isla de Cozumel	Archivo digital	Kilometro cuadrado	485.00
Restitución gráfica vectorial escala 1:1000	Restitución digital de la planimetría a nivel catastro de la isla de Cozumel	Archivo digital	Kilometro cuadrado	485.00
Vuelo fotográfico digital	Vuelo fotogramétrico y LIDAR a 13 cm de resolución de la isla de Cozumel	Archivo digital	Kilometro cuadrado	485.00
Investigación de las características físicas y administrativas del predio	Se realizará un levantamiento en campo para la investigación del uso real de 28,382 predios de acuerdo con los usos de las tablas de valores del Municipio	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Servicio	1.00
Estudio de valores unitarios comerciales de construcción	se realizará la carga de las tablas de valores con sus catálogos de usos y precios por metro cuadrado en la base de datos espacial, se le asignarán valores a las construcciones y se realizará un avalúo masivo semiautomatizado de 28,382 predios	Archivo digital	Servicio	1.00





Actividad	Descripción	Entregables	Unidad de medida	Cantidad
Elaboración de propuesta de valores unitarios de suelo	Se realizará la carga de las tablas de valores con sus catálogos de zonas de vslor, tipos de suelo y precios por metro cuadrado en la base de datos espacial, se le asignarán valores a los predios y se realizará un avalúo masivo semiautomatizado de 28,382 predios	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Servicio	1.00

5.1.4 Estrategia de desarrollo

Cartografía Catastral Urbana a 8 cm

Se realizará vuelo fotogramétrico y Lidar en 78 km2 de la zona urbana de Cozumel con una resolución espacial de 8cm por pixel y obtener mínimo 40 puntos por m2. El vuelo se tendrá que realizar en avión tripulado.

Cartografía Catastral Isla Cozumel 13cm

Se realizará vuelo fotogramétrico y Lidar en 485 km2 de la Isla Cozumel con una resolución espacial de 13cm por pixel y obtener mínimo 30 puntos por m2. El vuelo se tendrá que realizar en avión tripulado.

Investigación del uso real de predios

Se realizará levantamiento en campo del universo de predios del Municipio de Cozumel y se registrará el uso real del predio de acuerdo con el catálogo de usos de las tablas de valores del municipio.

Ajuste y georeferenciación de predios y condominios

Se medirán frentes de predios y esquinas de manzanas con equipo GNSS y estación total. Posteriormente, con el plano catastral del municipio y la cartografía actualizada del vuelo fotogramétrico y Lidar se realizará el ajuste y geo referenciación de los predios.

Análisis documental de expedientes para liga de cartografía y base de datos

Se clasificará, digitalizará y capturará en la base de datos espacial el archivo físico de expedientes con los que cuenta el municipio. Posteriormente, esta información se ligará con la cartografía ajustada y se integrará a la base de datos espacial.

Configuración de tablas de valores en base de datos espacial para avalúo automatizado

Se cargarán las tablas de valores en polígonos y catálogos de valores de tierra y construcciones en la base de datos espacial.

Avalúo catastral de cuentas catastrales

Se asignarán sus valores tanto a terrenos como construcción para correr un avalúo semi automatizado en el Sistema de Información Geográfica. Posteriormente, se realizará un comparativo contra los avalúos vigentes, se realizará una diferencia simple entre avalúos y se ordenarán de mayor a menor diferencia. Se generará un reporte con el estimado del potencial recaudatorio.





Se realizan vuelos a diferentes escalas con la finalidad de tener dos modelos digitales de elevaciones pero con diferente resolución. Es importante señalar que la restitución de la planimetría urbana ya no se considera en el vuelo para el resto de la Isla. Por otro lado, es importante señalar que es conveniente incluir la zona urbana para el vuelo alto de toda la Isla para poder realizar un mosaico general con dos resoluciones, se considera facilitar la planeación del vuelo, ya que es más sencillo hacer líneas continuas que excluir la zona urbana.





5.2 Componente: Tecnologías de la Información

5.2.1 Situación actual

La administración pública tiene muchas limitaciones en cuanto a la tecnología de información. La página web con la que se cuenta no es interactiva y únicamente contempla el pago del impuesto predial y de pago de basura en su condición de casa habitación. Sin embargo, aun estos casos no están ligados a un pago en línea ni a una validación eficaz. Tenemos carencias de equipo informático y de los sistemas de información en general.

La infraestructura principal de servidores y de comunicación ya se considera obsoleto ya que se adquirió dentro del proyecto de modernización que se llevó a cabo en el 2017.

Se cuenta con sistemas de administración tabulares por lo que carece de la interpretación de la información que requieren datos para toma de decisiones en cuanto a ejercicio de recursos o de aplicación de regulaciones.

5.2.2 Objetivos y alcances

5.2.2.1 Fortalecer la tecnología existente a través de un modelo tecnológico con base en un Sistema de Información Geográfica para administrar y gestionar los servicios que presta el Municipio enfocados en el Desarrollo Urbano teniendo una base catastral confiable y en constante actualización que permita la retroalimentación de la información relativa a los datos geográficos y administrativos.

Automatización y digitalización lo que permite aumentar la eficiencia, reducir errores y mejorar la calidad de datos.

Integración de datos con otras fuentes de información geoespacial, lo que permite un análisis más complejo y detallado.

Acceso y disponibilidad de la información, lo que mejora la transparencia, el acceso y la disponibilidad de la información para la ciudadanía, profesionales y organismos públicos y privados.

Análisis espacial y estadístico que permiten a los profesionales del catastro y otros interesados obtener información valiosa sobre las tendencias y patrones en la propiedad y el uso de suelo, lo que facilita la toma de decisiones y la planificación.

Actualización y mantenimiento de la información catastral para lograr mantener los registros actualizados y precisos, así como detectar y corregir posibles inconsistencias.

Monitoreo y control de la propiedad y el uso de suelo, lo que facilita la detección de cambios no autorizados o ilegales, y ayuda en la implementación de políticas y regulaciones.

Generación de ingresos y equidad fiscal puede mejorar la recaudación de impuestos sobre la propiedad y promover una distribución más equitativa de la carga fiscal.

Actualizar la infraestructura tecnológica de equipamiento, seguridad y comunicaciones.

Adquirir tecnología que permita la medición y actualización de datos catastrales





5.2.3 Actividades a realizar en 2023

Actividad	Descripción	Entregables	Unidad de medida	Cantidad
Compra de hardware / Computadora Escritorio	AMD Ryzen 7 5800X GPU NVIDIA GeForce RTX 3060 16 GB de memoria DDR4 de 3200 MHz para multitarea rápida y eficiente disco duro de un SSD PCIe M.2 de 1 TB Monitor de 27". (o equivalente)	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Pieza	8.00
Compra de hardware / Impresora de Formato Amplio (Plotter)	equipo con pedestal, Bandeja y Tapa cubre-rollos Inyección térmica de tinta Memoria RAM 1 GB Resolución 2400 x 1200 ppm modelo de 36	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Pieza	1.00
Compra de hardware / Switch / Router / Hub	switch PoE + /Network Advantage/ Capa 2/ Capa 3, con licencia y configuración	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Pieza	1.00
Compra de hardware / Switch / Router / Hub	Switch Gigabit Ethernet/48 puertos/ PoE+/4SFP+/370W, incluye configuración	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Pieza	1.00
Compra de hardware / UPS (No Break)	Unidad Smart UPS X 2200 VA, para rack o torre con pantalla LCD, 200-240V	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Pieza	4.00
Compra de hardware / Switch / Router / Hub	ACCESS POINT WiFi 6 Doble banda de largo alcance, MU-MIMO 4X4 y OFDMA, hasta 2.4 GBPS con inyector PoE estandar 802.3AT	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Pieza	6.00
Implementación de software libre / Visualizador	Visualizador para la vinculación entre las direcciones de catastro y desarrollo urbano que permitirá la publicación de mapas relativos al uso de suelo, fusiones, subdivisiones y regimenes de propiedad en condominio	Sistema	Servicio	1.00
Compra de hardware / Servidor	PowerEdge R750 Intel Xeon Silver 4309Y 2.8 G, 8C/16T x 2 TB SSD SATA 256 GB RAM RDIMM, 3200 MT/s, PERC H745 Controller, FrontPro Support 7 x 24 Technical Support and Assistance 3 Years-LA	Acta entrega - recepción de los bienes y / o servicios	Pieza	2.00

5.2.4 Estrategia de desarrollo

Se llevará a cabo las licitaciones correspondientes utilizando de manera que se pueda procesar la información que se esta proyectando dentro del componente de Procesos catastrales





6.- PROGRAMA DE EJECUCIÓN

Componente	Actividad	Meses												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Procesos Catastrales	Barrido fotográfico en campo		✓	✓	✓									
	Cartografía con insumos de valor agregado		✓	✓	✓									
	Levantamiento topográfico	✓	✓	✓	✓									
	Conservación del acervo catastral	✓	✓	✓	✓	✓								
	Elaboración de Cartografía Catastral													
	Inspección e investigación de campo	✓	✓	✓	✓									
	Valuación			✓	✓	✓								
Tecnologías de la Información	Infraestructura tecnológica de hardware		✓	✓	✓	✓								
	Infraestructura tecnológica de software		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					





8.- RESULTADOS ESPERADOS

Realizar un diagnóstico de las diferentes áreas involucradas, elaborar un mapeo de procesos y manuales de organización y procedimientos.

Desarrollar una plataforma tecnológica con base en un Sistema de Información Geográfica para administrar y gestionar los servicios que presta el Municipio enfocados en el Desarrollo Urbano.

Robustecer tecnológicamente al Ayuntamiento a fin de poder crear posibilidad de brindar un mejor servicio en un mejor tiempo


Sistematizar los servicios que se brindan en Catastro y propiciar su posible vinculación con otras Direcciones y dependencias


Capacidad de crear mapas informativos y de análisis.





10.- Firma del documento

Catastro Municipal de Cozumel	
	PATRICIA CARDE\xD1A MARTINEZ Sello digital del emisor
	s9tIqh9Wm27XmJB2OcTHbp2J6MVNBFuiPeyKfWpoKxIn8V+7OqhU577LtBuopUiN Cuy8e04cheantiewKKXjq9HyL0uQz8vslzPQ16ZpXyjsxhdMZB3/cyJa5PahKJ3aI zQby2P1M/u2hBOBcZdK4sKXGrPIZ+LziSFy5eGH2f/vPOaWbnY2xWklhCDWehV99 Uak0ytjQv5l3WB7LtyXDQdlrLBKDEiWUs2JyrJMjouOQOQOav4yB0tmxDnTv3V5P 7v72FdmcoEaudh4XaBjjZkuSjn7e5Y+LgvThaLJ4mfTqy6DN7YvaIAeweC3oISzt JzE7Z0MOq+6Q/H4R8Vvdrw==

Dirección General de Inventarios y Modernización Registral y Catastral	
	OSCAR PALACIOS MARTINEZ Sello digital de certificación
	bR1bh0ZQJkLlhd8rcvexL/VU2zxEg7oJG3K556+KHMvGaP315cs4dJQgNsRu7jsr t0CoMICPAoB8eVbnS64enFHAerRqzurdkdznMfknPS9q8IxDfvd8Bky1kciLl44j cGTQX8xBpIqPMeB305/UPbP1FgMhHSiC91VSjzBAqkyqMvCHGHeYpQHHDf6or8u VvzEqhBBdXBJkZBKMTd7UEEFNc5el1aVHqHddqkMKWzTA3OJNTVYoy38WVBnPtBj ELxiQDVwVzcbt+ENNJsdLqIUnD5lhxpkPZYgy8hvMq6aiawBo/Ds8zeggNpGXj2 N0BDLZ5bXX5ihC2I/XM97Q==

Cadena original del complemento de certificación	
2023-04-27 10:04:08 OSCAR PALACIOS MARTINEZ PAMO8109291I8 s9tIqh9Wm27XmJB2OcTHbp2J6MVNBFuiPeyKfWpoKxIn8V+7OqhU577LtBuopUiN Cuy8e04cheantiewKKXjq9HyL0uQz8vslzPQ16ZpXyjsxhdMZB3/cyJa5PahKJ3aI zQby2P1M/u2hBOBcZdK4sKXGrPIZ+LziSFy5eGH2f/vPOaWbnY2xWklhCDWehV99 Uak0ytjQv5l3WB7LtyXDQdlrLBKDEiWUs2JyrJMjouOQOQOav4yB0tmxDnTv3V5P 7v72FdmcoEaudh4XaBjjZkuSjn7e5Y+LgvThaLJ4mfTqy6DN7YvaIAeweC3oISzt JzE7Z0MOq+6Q/H4R8Vvdrw==	

* Esta es una representación impresa del proyecto Ejecutivo de Modernización

