



## DIRECCIÓN GENERAL DE INVENTARIOS Y MODERNIZACIÓN REGISTRAL Y CATASTRAL

### PROYECTO EJECUTIVO CATASTRAL QUINTANA ROO 2021





## INDICE

<b>Título</b>	<b>Pag.</b>
1.- Introducción	3
2.- Antecedentes	5
2.1 Situación General	5
2.2 Logros de la aplicación del Programa de Modernización	9
3.- Situación actual	10
4.- Objetivos	11
5.- Desarrollo del proyecto	13
5.1 Procesos Catastrales	13
5.1.1 Situación actual	13
5.1.2 Objetivos y alcances	13
5.1.3 Actividades a realizar en 2021	14
5.1.4 Estrategia de desarrollo	19
6.- Programa de ejecución	22
7.- Resumen financiero	23
8.- Resultados esperados	24
9.- Anexos	25
10.- Firma del documento	26





## 1.- INTRODUCCIÓN

Atendiendo las instrucciones del Ejecutivo Estatal C.P. Carlos Manuel Joaquín González, el Instituto Geográfico y Catastral (IGECE), coadyuva al logro de que la planeación del ordenamiento territorial sea una estrategia de sostenibilidad en el uso del suelo, en beneficio de las y los ciudadanos de la entidad, abonando a la certeza jurídica al derecho real de propiedad de bienes inmuebles y que como resultado otorgue bienestar y paz social, en concordancia con las disposiciones del Plan Estatal del Desarrollo 2016-2022 que en lo relativo a sus líneas de acción establece:

ALINEACIÓN DE LAS ACCIONES CON EL EJE RECTOR DE:

COPLADE. - Eje 3. Gobierno Moderno, Confiable y Cercano a la Gente, Programa 18.- Finanzas Públicas Responsables, Línea de acción 18.1.- Actualizar y modernizar la cartografía estatal, así como promover la actualización de los registros catastrales, mediante el fortalecimiento y la colaboración de los tres órdenes de gobierno a través de convenios con los municipios y la federación a efecto de mantener actualizada la Plataforma de Información Registral y Catastral, sustentado en la actualización y fortalecimiento del Marco Jurídico Catastral, y

PROGRAMA SECTORIAL DE LA SEFIPLAN: Línea de acción. - 01.01.01.01. Actualizar y modernizar la cartografía y el registro de datos catastrales del Estado, mediante el uso de la Plataforma Estatal de Información Catastral y Registral, a efecto de ampliar y eficientar la base contributiva del catastro.

El Instituto Geográfico y Catastral del Estado de Quintana Roo, es el organismo que tiene por objeto: Garantizar la concentración y actualización permanente de registros y padrones relativos a la propiedad inmobiliaria en el Estado, así como registrar las características intrínsecas y cambios de valor de los bienes inmuebles, para ello lo realiza a través de la Plataforma Estatal de Información Catastral y Registral, con el objeto de coadyuvar y fortalecer la seguridad jurídica inmobiliaria y propiciar un ambiente de inversiones en el mercado inmobiliario y servir de soporte bajo un enfoque multifinanciero, a las políticas públicas federales, estatales y municipales en materia de ordenamiento del territorio, desarrollo económico, social y ambiental entre otros.

En el IGECE, estamos convencidos de que el Catastro es eje fundamental para el ordenamiento territorial, ya que contribuye a brindar seguridad jurídica cuando dispone de información veraz y actualizada, en ese sentido, los procesos de interacción deben ser continuos a fin de fortalecer y mejorar la calidad de los datos catastrales, así como la profesionalización del personal que son actores fundamentales en la transformación institucional. Por lo que, en 2021, la propuesta es continuar generando y fortaleciendo las bases de datos catastrales, actualizándolas y produciendo su consistencia con el apoyo que brinda “El Programa de Modernización de los Registros Públicos de la Propiedad y Catastros” de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, con el propósito de que tanto el gobierno estatal y los municipales, cuenten con elementos más amplios para diseñar escenarios más justos y equitativos en la planeación fiscal.

Diversos análisis especializados del mercado inmobiliario de Quintana Roo, establecen que a pesar de la crisis sanitaria, los precios de inmuebles se encuentran en una etapa de sostenimiento moderado, caracterizado inicialmente por algunos incrementos en la demanda y actualmente una recesión en los precios, aunque no en todos los casos; esta etapa, que es aún de incertidumbre, afecta elementos que distorsionan el comportamiento de un mercado inmobiliario tal y como cabría esperar por la recesión económica que en términos generales es global y no privativa de México.

Instrumentar un procedimiento regulado para dar seguimiento al comportamiento del mercado inmobiliario como estrategia para transparentar a través del Servicio de Administración Tributaria de Quintana Roo (SATQ) el valor razonable del suelo urbano, permitiendo el levantamiento continuo y sistemático de datos de los precios inmobiliarios partiendo de la captura de datos de los costos de traslación de dominio que se presentan en el formato de pago del Impuesto Cedular y se tornan





herramientas que proveen información oportuna y que a su vez proporcionan elementos para diseñar y proponer disposiciones para la administración de dos importantes tributos en nuestro Estado, que son los impuestos:

I) Cédular por la enajenación de bienes inmuebles y

II) De Adquisición de Bienes Inmuebles;

El primero de ellos de orden estatal y el segundo corresponde a los municipios de la entidad, en ambos casos, se observa una gran disparidad en las cifras recaudatorias. Cabe señalar que un procedimiento regulado para dar seguimiento al comportamiento del mercado inmobiliario no tiene por objeto explicar el comportamiento de la economía, ni predecir el camino que seguirán los precios del mercado de bienes y servicios relacionado con la edificación de vivienda; su labor es la de conocer el comportamiento del mercado que se ha producido, captar aquellas operaciones de mercado que nos permitan como autoridad catastral, conocer el precio de las operaciones de manera oportuna y que nos proporcione elementos para estimar con mayor eficiencia el valor comercial de los bienes inmuebles.

La información que se obtenga será de gran utilidad para fortalecer la colaboración entre el gobierno estatal y los municipales, ya que ambos niveles de gobierno podrán visualizar datos reales que faciliten conocer los valores actuales de los predios para la elaboración de su propuestas de tablas de valores de suelo, así como también se verá beneficiada la iniciativa privada, representada por los colegios de valuadores, arquitectos, ingenieros y la Asociación Mexicana de Profesionales Inmobiliarios (AMPI), ya que podrán conocer en la Plataforma Estatal de Información Catastral y Registral, la oferta de inmuebles de todo tipo que se transaccione en el mercado inmobiliario.

Transversalmente estas acciones, promueven la construcción de un gobierno digital, en el que funcionarios, ciudadanos y empresas sean los principales beneficiarios del consumo, análisis, y servicios de información especializados, que coadyuvarán en el funcionamiento de las instituciones catastrales y transparenten la información como un elemento clave para elevar la competitividad gubernamental y económica.





## 2.- ANTECEDENTES

### 2.1 Situación General

El Gobierno del Estado, creó el Instituto Geográfico y Catastral del Estado de Quintana Roo, en enero del 2018, con el objeto de brindar mayor seguridad y certidumbre al mercado inmobiliario, a través del uso de la Plataforma Estatal de Información Catastral y Registral.

El Instituto Geográfico y Catastral del Estado de Quintana Roo ha participado con Proyectos Ejecutivos Catastrales en 2017, 2018 y 2019, los resultados obtenidos permitieron mejorar considerablemente en los componentes de:

Procesos Catastrales.

Armado Geométrico de predios ligados a la base de datos y a su cartografía

Desde el 2017 que se participó en los Programas de Modernización de los Registros Públicos de la Propiedad y Catastros, se ha dado continuidad al proceso de actualización de bases de datos catastrales mediante el armado geométrico de predios ligados a la base de datos y a su cartografía a través de los siguientes procesos:

- a) Análisis y diagnóstico.
- b) Estructuración de la base de datos.
- c) Limpieza y generación topológica de la geodatabase.
- d) Liga entre el registro alfanumérico y el gráfico.
- e) Carga y configuración de la geobase de datos cartográfica.
- f) Implementación de software libre / Sistema de Gestión Catastral.
- g) Un sistema de control de la gestión de los trámites catastrales de los municipios y las dependencias del Gobierno del Estado.
- h) Construcción y puesta a punto de una arquitectura tecnológica que permita la integración de diferentes capas de información de varias dependencias para el diseño de estrategias y facilitar la toma de decisiones en el gobierno del Estado de Quintana Roo.
- i) Generación en tiempo real de información sobre diferentes trámites, su visualización y análisis inmediato.

La información pueda ser consultada de manera georreferenciada y a nivel analítico, entre otros muchos usos.

Cabe hacer mención de que el Instituto Geográfico y Catastral continúa operando con una plantilla de 20 elementos y nos apoyamos eventualmente mediante el programa de "jóvenes construyendo el futuro", así como el apoyo de estudiantes en su etapa de servicio social, fomentando así su interés por la materia catastral.

Implementación de un procedimiento regulado para dar seguimiento al comportamiento del mercado inmobiliario.

En etapas tempranas durante el año de 2019, ante la constante problemática (falta de claridad y definición, por ausencia de manuales específicos para la elaboración de sus tablas de valores unitarios de suelo y de construcciones) que enfrentaban las autoridades catastrales municipales para obtener sus instrumentos de valoración de los inmuebles. El Instituto Geográfico y Catastral del Estado, decidió realizar acciones para actualizar la normatividad que regula la valuación catastral,





proporcionando a los ayuntamientos, un instrumento jurídico-descriptivo que homologa el procedimiento y facilita la elaboración de las tablas de valores unitarios; de igual manera, se elaboraron 29 zonas de valor urbanas homogéneas en todo el estado de manera georreferenciada, que gradualmente se incorporaran al acervo de la Plataforma Estatal de Información Catastral, para coadyuvar con los municipios en la elaboración de sus propuestas de tablas de valores unitarios de suelo y de construcción.

Al día de hoy, aun cuando es una obligación constitucional de los gobiernos municipales (artículo 115 fracción IV, inciso C), muy pocos ayuntamientos del estado han elaborado sus tablas de valores unitarios de suelo y de construcciones, aunado a ello, los valores catastrales que están vigentes no guardan una equiparación con los de mercado, lo que refleja en la práctica escasos resultados recaudatorios en materia de impuesto de adquisición de bienes inmuebles (traslado de dominio) y en el caso de nuestro Estado, del impuesto cedular.

## Problemática

La implementación de un procedimiento regulado para dar seguimiento al comportamiento del mercado inmobiliario, encuentra su fundamento en el Modelo Óptimo de Catastro, a través del componente de procesos catastrales relacionado con la valuación; los procesos ahí descritos requieren de una estrategia de largo plazo que incorpore información del mercado inmobiliario como insumo esencial para establecer la referencia más certera para determinar valores catastrales de suelo y construcción, de acuerdo con las disposiciones legales que aluden a la equiparación de éstos con los comerciales.

Ahora bien, los precios de oferta levantados a través de un procedimiento regulado para dar seguimiento al comportamiento del mercado inmobiliario pueden provenir de diversas fuentes, por ejemplo, sitios web de inmobiliarias, diversas publicaciones (libro verde), levantamientos en el terreno, análisis especializados, avisos clasificados de periódicos etc, el tema no es limitativo, sin embargo el IGECE plantea obtener esta información a través del formato usado para la declaración de pago del impuesto cedular, lo cual se desarrolla mediante el Sistema de Administración Tributaria de Quintana Roo (SATQ)

La implementación del procedimiento regulado para dar seguimiento al comportamiento del mercado inmobiliario que se propone, ocupará las tecnologías de la información y técnicas de análisis y procesamiento de datos, utilizando datos obtenidos del SATQ y referencias de peritos valuadores, agentes inmobiliarios, los municipios a través de sus catastros, colegios de arquitectos e ingenieros etc.

-La estrategia consiste en utilizar precios de oferta e información del mercado inmobiliario de transacciones efectivas, por lo que es fundamental diseñar e implementar un registro (base de datos) con los datos de avalúos elaborados por los Peritos valuadores, así como de las operaciones de promoción de venta de inmuebles por promotores del mercado inmobiliario y plasmar metodológicamente los valores de mercado de suelo, en tres municipios de la entidad en una capa de información de valores, con los atributos necesarios para una consulta ágil y expedita en la Plataforma de Información Catastral y Registral del Estado, consideramos que ésta, será una información útil para los municipios y para diversas instancias de gobierno ya que podrán obtener referencias constantes del comportamiento del valor del suelo urbano en la entidad y aunque no es un proceso de corto plazo, gradualmente se abatirá el fenómeno de la desactualización de los valores catastrales que redundan en la inequidad tributaria al permitir ajustar los valores catastrales de forma ágil y eficiente para reducir la brecha entre el valor catastral y el valor de mercado, promueve el justo pago e incrementar los ingresos municipales (predial e insabi) así como el impuesto Cedular correspondiente al Estado.

Los trabajos para la consolidación de la Plataforma Estatal de Información Catastral y Registral, aún no cuentan con la suficientemente consolidación ya que percibimos una escasa participación transversal de actores clave como para incidir en el ordenamiento territorial, los beneficios indiscutiblemente han sido progresivos, ya que en el 2017 nuestro Estado estaba calificado en el penúltimo sitio del ranking nacional conforme el diagnóstico del SIGIRC en la SEDATU, y hoy





en día hemos logrado escalar significativamente al séptimo lugar, aún así, no reflejan todavía suficientes beneficios fiscales para la mayoría de los municipios y para el Estado.

Entendemos la importancia de coadyuvar en la optimización en materia de recaudación fiscal, toda vez que ello representa un elemento esencial para garantizar la sostenibilidad de las finanzas públicas y que en esta parte debemos de enfocar esfuerzos para coordinar acciones que mejoren la operación y el funcionamiento de la actividad catastral, sin menoscabo de proteger la capacidad contributiva y la justicia fiscal.

En ese sentido, la concepción del procedimiento regulado para dar seguimiento al comportamiento del mercado inmobiliario, vendrá a ser una herramienta tecnológica de información oportuna, que permita analizar y proponer mejoras en cuanto a la procuración del tributo cedular que le corresponde a la entidad por la enajenación de bienes inmuebles:

El impuesto cedular para personas físicas, en muchas ocasiones está referida a un avalúo comercial o catastral y actualmente no existe un referente de precios comerciales del suelo, no disponemos de la información de los valores catastrales acordes al mercado inmobiliario, ni de los avalúos con que se maneja el mercado de inmuebles, lo cual nos limita en el cumplimiento de nuestras funciones de supervisión y es común que las operaciones se tasan con valores desactualizados o por debajo del mercado inmobiliario que afectan notoriamente la óptima recaudación de los ingresos propios del estado y de los municipios.

Los resultados que se esperan del procedimiento regulado para dar seguimiento al comportamiento del mercado inmobiliario servirán para generar información económica del suelo urbano de calidad.

Es por ello, que este Proyecto de Modernización catastral que se propone para este 2021, busca reducir los tiempos de respuesta en la gestión de la información, la interoperabilidad y vinculación real de la información, contribuyendo así al fortalecimiento de la Plataforma Estatal de Información Catastral y Registral con información territorial integrada, ordenada, incluyente y sostenible.





## 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 2021

## Predios y cuentas catastrales

Concepto	Cantidad
Pedios urbanos	648,225
Pedios rústicos	27,263
Pedios vinculados con Registro Público de la Propiedad	0

Fuente: Sistema Integral para la Gestión de Información Registral y Catastral - Diagnóstico 2021

## Cobertura de la cartografía en km2

Concepto	Cantidad
Vuelo fotogramétrico	874.00
Ortofotos	3,555.00
Restitución gráfica lineal	735.93

Fuente: Sistema Integral para la Gestión de Información Registral y Catastral - Diagnóstico 2021

## Personal por categoría

Categoría	Confianza / Estructura / Sindicalizado / Base / Comisionado	Honorarios / Eventual / Otro	Cantidad
Directivo	6	0	6
Mando medio	7	0	7





Categoría	Confianza / Estructura / Sindicalizado / Base / Comisionado	Honorarios / Eventual / Otro	Cantidad
Administrativo	0	0	0
Operativo	7	0	7
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>20</b>

Fuente: Sistema Integral para la Gestión de Información Registral y Catastral - Diagnóstico 2021

## 2.2 Logros de la aplicación del Programa de Modernización

A partir del año 2017, se empezó a trabajar para conformar una cartografía y básicamente con la limpieza topológica, armado y estructurado de predios, con la finalidad de contar con una base de datos catastrales ligada a la cartografía, actualizada y veraz.

El Instituto cuenta al mes de marzo de 2021 en su base de datos de más de 675, 478 claves catastrales correspondiente a los 11 municipios de la entidad, mismos que requieren de una continuidad en sus procesos de homologación y liga hacia su respectiva cartografía entre otras acciones, los avances que llevamos actualmente en este componente, son del 50% aproximadamente.

La plataforma Estatal de Información Catastral y Registral establecida en el 2017, puede consultarse via web, toda vez que está disponible en internet, utiliza software libre y cuenta con aplicaciones geoespaciales que pueden proveer servicios de interconexión entre los municipios, el estado y la Federación a través de la Plataforma Nacional de Información Registral y Catastral de SEDATU.





## 3.- SITUACIÓN ACTUAL

Tabla comparativa de avance actual y estimación			
Componente	Modelo Óptimo de Catastro SEDATU	Diagnóstico 2021	Estimación de avance 2021
Marco Jurídico	5	4.70	4.70
Procesos Catastrales	25	17.50	21.51 <sup>^</sup>
Tecnologías de la Información	10	4.75	4.75
Vinculación RPP-Catastro	25	6.25	6.25
Profesionalización de la Función Catastral	5	3.50	3.50
Gestión de la Calidad	20	10.28	10.28
Políticas Institucionales	10	7.50	7.50
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>54.48</b>	<b>58.49</b>





## 4.- OBJETIVOS

Desarrollar un Catastro altamente confiable y tecnificado que permita lograr la eficiencia y eficacia en el compartimiento de información con estricto apego y concordancia al Modelo Óptimo de Catastro a los municipios de la entidad, al Gobierno Estatal y Federal, con datos actualizados del territorio de Quintana Roo.

Procurando alcanzar gradualmente los siguientes objetivos específicos:

- Coadyuvar en la certeza jurídica de la propiedad inmobiliaria, muy especialmente en la minimización de actos de corrupción.
- Posibilitar la explotación de la información por parte de cualquier dependencia de gobierno que requiera de sus datos y con ello agilizar trámites y reducir los requisitos hacia el ciudadano.
- Apoyar a las empresas para la correcta toma de decisiones y con ello obtener mayor credibilidad como gobierno actuando con total transparencia ante el ciudadano.
- Disponer de una base georreferenciada de capas de información, completa, estratégicamente diseñada, mantenida, complementada y difundida mediante la Política de Datos Abiertos que promueve la SEDATU.
- Fortalecer la administración de la propiedad inmobiliaria mediante la permanente actualización del inventario de los bienes raíces utilizando la Plataforma Estatal de Información Catastral y Registral, vinculada a la Plataforma Nacional de la SEDATU.
- Posibilitar la consulta alfanumérica y geográfica del catastro (Geoportal) a las diferentes áreas del Gobierno del Estado que inciden en servicios públicos a la ciudadanía.
- Contar con un sistema informático moderno y escalable.
- Continuar consolidando la Plataforma Estatal de Información Catastral y Registral, como institución de administración y resguardo digital del acervo catastral del Estado.
- Coadyuvar en la optimización en materia de recaudación fiscal, para fomentar la sustentabilidad de las finanzas públicas.
- Integrar de manera coordinada una capa de información con los elementos (referencias) que permitan estudiar cómo el conjunto de atributos urbanos que caracterizan a un determinado bien inmueble, se reflejan en su precio de mercado y facilitar a los municipios la elaboración de sus propuestas de tablas de valores.
- Promover las mejores prácticas de actualización de datos a través de generalizar el uso de los medios de verificación geográfica, en el mercado inmobiliario.
- Poder emitir criterios de valor del suelo, respecto a las propuestas de Tablas de Valores Unitarios de Suelo y Construcciones como lo marca el Art. 41 del reglamento de la Ley de Catastro del Estado, que serán sometidos a la consideración y aprobación del Congreso del Estado, basados en criterios de los profesionales de la valuación referidos a una fecha determinada.

Las acciones para lograr los objetivos son las siguientes:

- 1) Coordinación con el SATQ.
- 2) Recopilación de la información relativa a operaciones de traslado de dominio.





- 3) Elaboración de una base de datos geoespacial
- 4) Verificación aleatoria de datos para establecer una congruencia de precio del suelo.
- 5) Análisis estadístico de la información recopilada
- 6) Vinculación de la capa de valores, conforme a su clave catastral sobre la Plataforma Estatal.





## 5.- DESARROLLO DEL PROYECTO

### 5.1 Componente: Procesos Catastrales

#### *5.1.1 Situación actual*

Las propiedades y los terrenos en el Estado de Quintana Roo, se encuentran parcialmente identificados geográficamente. El Instituto cuenta con una base de datos de más de 675, 478 claves catastrales correspondiente a los 11 municipios de la entidad, mismos que requieren de una continuidad en sus procesos de homologación y liga hacia su respectivo componente geográfico entre otras acciones, los avances alcanzados en este componente, es del 50% aproximadamente, por lo tanto, falta mucho trabajo para tener la cobertura total del territorio.

Los productos entregables de cada proyecto anterior han generado capas geográficas con una mejor fuente de información que se pueden utilizar para programas de ordenamiento, atlas de riesgos, delimitación de zona federal, entre otros muchos usos.

El IGECE cuenta con vuelos fotogramétricos actualizados de todas las cabeceras municipales del Estado y de las principales poblaciones, de igual forma se han venido haciendo levantamientos físicos en campo, para identificar las características de los predios y optimizar la información que se tiene de las zonas urbanas municipales.

El IGECE cuenta su Manual de Valuación Catastral con procedimientos homologados y con la determinación de 29 zonas homogéneas urbanas de valor de manera georreferenciada para identificar el comportamiento de las manchas urbanas en relación con el valor del suelo, para coadyuvar con los municipios de la entidad en la elaboración de sus propuestas de tablas de valores unitarios de suelo, con el procedimiento regulado para dar seguimiento al comportamiento del mercado inmobiliario, coadyuvaremos al mejoramiento de los procedimientos de valuación iniciados en el 2019.

#### *5.1.2 Objetivos y alcances*

##### **5.1.2.1 Armar Geométricamente los predios ligados a la base de datos y a su cartografía.**

El proyecto consiste en realizar el armado geométrico de 100,000 predios, ligarlos a su base de datos y ubicarlos en las ortofotos de la cartografía generada a través de los proyectos de 2017-2019. Para la ejecución del proyecto se realizará la medición en campo de las manzanas y frentes de los predios, toma de fotografía, depuración y normalización de la base de datos, el armado geométrico de los predios y la liga de estos con la base de datos y la cartografía.





## 5.1.2.2 Implementar el procedimiento regulado para dar seguimiento al comportamiento del mercado inmobiliario.

El objetivo que se persigue con la implementación de un procedimiento regulado para dar seguimiento al comportamiento del mercado inmobiliario, es generar conocimiento sobre el valor actualizado de los bienes inmuebles del territorio del estado, desde un planteamiento totalmente respetuoso con la autonomía municipal, que conlleve a que de forma coordinada el Instituto Estatal Geográfico y Catastral, ofrezca información veraz y oportuna al Estado y a los municipios, útil para poder mejorar los procesos de valuación y optimizar su recaudación. Con una visión multifinanciaría y de largo plazo, es menester que el procedimiento regulado para dar seguimiento al comportamiento del mercado inmobiliario, se consolide dentro de la Plataforma Estatal de Información Catastral y Registral como una herramienta tecnológica de información oportuna, que permita analizar y proponer mejoras, especialmente en cuanto a la procuración del tributo cedular que le corresponde a la entidad por la enajenación de bienes inmuebles y del ISABI correspondiente a los municipios, para ello se realizarán diversos procesos que permitan al IGECE conocer el valor catastral de todos los bienes inmuebles del estado así como, disponer de diversos escenarios de valor potencial de los impuestos inmobiliarios. Actualmente la Plataforma Estatal de Información Catastral y Registral de la entidad, esta a disposición de los catastros municipales, se pretende que de la misma forma el procedimiento regulado para dar seguimiento al comportamiento del mercado inmobiliario, se convierta en un instrumento de consulta que fortalezca la administración de la información territorial en beneficio de la sociedad quintonarroense.

Proveer, en su oportunidad, a la Legislatura del Estado de un medio de consulta dentro de la Plataforma del IGECE, donde pueda observar y pulsar el mercado inmobiliario a fin de facilitarles las decisiones al momento de autorizar las propuestas de las tablas de valores cumpliendo así con una de nuestras funciones que es la de servir como un órgano de apoyo al poder Legislativo y a la Auditoría Superior del Estado, en sus revisiones para evitar la fuga de ingresos por avalúos inferiores a la realidad.

## 5.1.3 Actividades a realizar en 2021

Actividad	Descripción	Entregables	Medida	Cantidad	Costo Unitario	IVA	Total
Vuelo fotográfico digital	El vuelo fotogramétrico de apoyo para la medición de frentes será en los municipios de Solidaridad, Tulum y Lázaro Cárdenas. obteniendo: Imágenes digitales a 9 cm de resolución, numeradas y rotuladas / Foto índice / Permisos de vuelo / Certificados de la aeronave / Certificado de calibración de la cámara	Imagen	Kilometro cuadrado	168.20	\$5,500.00	\$148,016.00	\$1,073,116.00
Elaboración de propuesta de valores unitarios de suelo	Carga y configuración de la capa de zonificación catastral de 22 zonas urbanas de valor en los municipios del estado	Base de datos	Registro	22	\$9,452.16	\$33,271.60	\$241,219.12
Elaboración de propuesta de valores unitarios de suelo	Preparación y carga de datos en la Plataforma Estatal de Información Catastral y Registral de 3 municipios de la entidad (Puerto Morelos, José María Morelos y Benito Juárez) con el registro de base de datos de valores catastrales y comerciales por zona urbana	Base de datos	Registro	1	\$250,000.00	\$40,000.00	\$290,000.00





Actividad	Descripción	Entregables	Medida	Cantidad	Costo Unitario	IVA	Total
Elaboración de propuesta de valores unitarios de suelo	Actualización en la Plataforma de Información Catastral y Registral de los datos técnicos de los inmuebles urbanos en 3 municipios de la entidad (Puerto Morelos, José María Morelos y Benito Juárez), para generar el valor catastral, conforme a la última publicación de tablas de valores catastrales.	Base de datos	Registro	154,916	\$1.00	\$24,786.56	\$179,702.56
Elaboración de propuesta de valores unitarios de suelo	Actualización en la Plataforma de Información Registral y Catastral del valor comercial equiparado a un 80% con los de mercado inmobiliario de los inmuebles urbanos en 3 municipios de la entidad: Puerto Morelos, José María Morelos y Benito Juárez	Base de datos	Registro	154,916	\$1.00	\$24,786.56	\$179,702.56





Actividad	Descripción	Entregables	Medida	Cantidad	Costo Unitario	IVA	Total
Elaboración de propuesta de valores unitarios de suelo	Diseño, carga y configuración de información relativa a operaciones de traslado de dominio que permita elaborar una base de datos geoespacial en la cual se pueda almacenar el precio del suelo y realizar los análisis estadísticos de la información que al sistematizar con los datos catastrales referidos a los predios y construcciones, preservará sus dimensiones y tipologías para determinar los valores actualizados de las construcciones y de terreno por cada predio de la base de datos. En 3 municipios del estado: Puerto Morelos, José María Morelos y Benito Juárez. El proceso planteado en el Proyecto de Modernización Catastral contempla la realización de actividades de identificación de información del mercado inmobiliario que se genera a partir de distintos eventos de transmisión de los derechos de propiedad, en diferentes etapas y épocas, es decir a partir de una declaración de pago de impuesto cedular por la enajenación de bienes inmuebles, por la realización de un avalúo comercial por un perito o por el anuncio de venta de un bien inmueble que se de en un periodo de 2019 a 2021; para ello, se realizará el diseño y desarrollo del proceso sistemático para cargar y configurar información relativa a estas operaciones para que se haga el cálculo de valor comercial masivo de un estimado de 154,916 registros de los municipios de: Benito Juárez, Puerto Morelos y José María Morelos, efectuando los análisis estadísticos de los datos con la información que identifique a los predios principalmente sin construcción, debiéndose tomar en cuenta las dimensiones y en su caso, los datos de construcciones cuando existan, para que se utilicen como fuente de información comparable en el proceso de conformación de los estudios de valores unitarios del suelo que realicen los ayuntamientos ante el H. congreso local previo a su aprobación.	Base de datos	Registro	1	\$1,106,163.93	\$176,986.23	\$1,283,150.16





Actividad	Descripción	Entregables	Medida	Cantidad	Costo Unitario	IVA	Total
Apoyo terrestre	El control terrestre de apoyo al vuelo fotogramétrico se deberá medir con equipo GPS con tecnología GNSS o con Estación Total con precisión de 5 seg. o mejor. Las mediciones se llevarán a cabo a partir de las mojonearas de la Red Pasiva Estatal ya sea en modo estático, Tiempo Real, radiaciones o en subredes. lo cual derivará en un Álbum fotográfico del control terrestre / Plano de control terrestre.	Archivo digital	Kilometro cuadrado	168.20	\$5,000.00	\$134,560.00	\$975,560.00
Restitución gráfica lineal	Para la formación de las bandas y bloques, se utilizará cualquier método que garantice que los residuales en x,y,z, no sean mayores a 2 pixeles(18 cm) , por lo que se podrá utilizar la medición de 6 puntos de pase entre modelos de una línea y tres puntos entre líneas adyacentes o por el método de Correlación de Imágenes. Para el cálculo de las coordenadas terreno se utilizarán todos los vértices control terrestre, estableciendo un solo bloque para la correcta distribución de los errores sistemáticos, de esta manera los residuales en (X,Y) deberán encontrarse en un rango de +/- 15 cm, mientras que la tolerancia en ?Z? se encontrará en un rango de +/- 20 cm. Archivo de resultados de la aerotriangulación con las precisiones y error cuadrático / Planimetría a nivel catastral / Altimetría con curvas de nivel cada 0.5 m	Archivo digital	Kilometro cuadrado	168.20	\$6,200.00	\$166,854.40	\$1,209,694.40
Generación de ortofotos	El cálculo de la ortofoto se realizará a partir del modelo digital de elevaciones y de los datos de orientación exterior de las imágenes que se han obtenido en la aerotriangulación, introduciendo correcciones de esfericidad, refracción y distorsiones de la cámara. El método de remuestreo será, por regla general, de interpolación bilineal o bi cúbica, para preservar la interpretabilidad del producto final.	Archivo digital	Kilometro cuadrado	168.20	\$2,300.00	\$61,897.60	\$448,757.60





Actividad	Descripción	Entregables	Medida	Cantidad	Costo Unitario	IVA	Total
Organización de la información	Es necesario recopilar los planos catastrales y bases de datos para su vinculación e integración en la Plataforma Estatal, para conocer la problemática que guardan los municipios, actualizar la información catastral, es necesario conocer la cartografía predial que contiene las claves catastrales, las bases de datos y documentos con la cual operan los municipios ya que, si bien algunos ya emplean SIG para su operación, otros siguen operando con tablas y programas CAD.	Archivo digital	Archivo	1	\$52,350.00	\$8,376.00	\$60,726.00
Investigación de las características físicas y administrativas del predio	Se verificará en campo la restitución fotogramétrica, garantizando la correcta interpretación de los elementos planimétricos que se utilizarán como base para la formación de los predios, resultando en Archivos crudos y Mapa de puntos de GPS de frentes de predios y manzanas	Archivo digital	Predio	100,000	\$27.00	\$432,000.00	\$3,132,000.00
Estructuración de la base de datos	El armado y estructurado de predios se llevará a cabo utilizando las medidas obtenidas de los predios sobre la cartografía municipal con la que cuenta el IGECE, verificando y reportando las diferencias observadas contra las medidas legales de los frentes y linderos de predio obtenidas de las escrituras o material suministrado por el municipio, teniendo como resultado: Mapa de predios armados y estructurados / Temático de inconsistencias	Archivo digital	Predio	100,000	\$10.00	\$160,000.00	\$1,160,000.00
Complementación de la cédula de inspección	Se identificarán y validarán los volados, marquesinas, balcones, geometría del predio y de la construcción, así como sus niveles. Sobre la capa de construcciones de la restitución fotogramétrica se verificarán en campo los niveles de construcción obteniendo: Mapa de construcciones con niveles y mapa de predios con uso actual.	Archivo digital	Predio	100,000	\$11.00	\$176,000.00	\$1,276,000.00





Actividad	Descripción	Entregables	Medida	Cantidad	Costo Unitario	IVA	Total
Registro de las características físicas de los predios, por medio de recorrido lineal de calles en automotor, equipado con cámara fotográfica de 360°	Se realizarán toma de fotografía de los frentes de predio las cuales deberán quedar georeferenciadas. Estas imágenes servirán como evidencia para verificar la investigación de campo y corregir las discrepancias que se encuentren con la restitución y base de datos municipal. Dando como resultado Mapa con fotografías de frentes de predio vinculadas / Imágenes crudas	Imagen	Predio	100,000	\$3.00	\$48,000.00	\$348,000.00
Análisis y diagnóstico	Se analizará y depurará la Base de Datos proporcionada por Catastro y emitirá un reporte del estado en que se encuentra y las inconsistencias que detecte de esta base de datos, dando como resultado: Base de datos depurada y reporte	Archivo digital	Predio	100,000	\$3.00	\$48,000.00	\$348,000.00
Limpieza y generación topológica de la geodatabase	Esta actividad consiste en asignar como atributo de cada polígono de predio la clave catastral del mismo. Los resultados esperados son: Mapa de predios indexados / Temático de predios sin clave	Archivo digital	Predio	100,000	\$4.00	\$64,000.00	\$464,000.00
Liga entre el registro Alfanumérico y el Gráfico	Se correrá la topología para verificar las geometrías, eliminando los predios duplicados, sobrepuestos y los vértices colineales que no sean nodos. Se verificará que los predios contengan el atributo de la clave catastral. Que los polígonos de construcción contengan sus niveles de construcción anodizados, que no se encuentren sobrepuestos, duplicados y sin nodos colineales. Que los predios contengan las tablas recabadas en campo como son: Uso actual del suelo, superficie de predio, superficie de construcción, servicios municipales y la la fotografía de campo. Dando como resultado una Base de datos espacial de predios con información tabular	Base de datos	Predio	100,000	\$9.00	\$144,000.00	\$1,044,000.00
Organización de la información	Se realizará un informe final del proyecto, este deberá describir a detalle e integrar todos los procesos que se ejecutaron en el desarrollo del trabajo con evidencia. El cual se entregará a manera de reporte	Reporte	Archivo	1	\$51,850.00	\$8,296.00	\$60,146.00
<b>Total:</b>							<b>\$13,773,774.40</b>





## 5.1.4 Estrategia de desarrollo

### 1.- Armado Geométrico de predios ligados a la base de datos y a su cartografía.

Se analizará la base de datos tabular, se depurará y se deberá emitir un reporte de las inconsistencias. Con la información disponible y la resultante de la restitución digital se realizará la limpieza topológica, la formación, armado, estructurado y anodizado de los polígonos de los predios y de construcciones. Se llevará a cabo la investigación de campo almacenando la siguiente información: niveles de construcción, estado de conservación y servicios con que cuente el predio, datos que se indexan al mismo para actualizar la base de datos de catastro.

Se verificará la restitución fotogramétrica mediante la medición de los frentes, garantizando la correcta interpretación de los elementos planimétricos que se utilizarán como base para la formación de los predios.

Detección de predios con modificaciones físicas para su regularización fiscal con la finalidad de verificar y en su caso, detectar modificaciones físicas y administrativas en los predios para propiciar su regularización con fines fiscales y después proceder a ligar la base de datos catastrales actualizada de los predios con la información cartográfica del Sistema de Información Geográfica, generando reportes temáticos de las inconsistencias como son la identificación de posibles claves catastrales que no tienen predio asignado y los predios que no contienen clave catastral.

### 2.- Implementación del procedimiento regulado para dar seguimiento al comportamiento del mercado inmobiliario:

Proponemos que el procedimiento regulado para dar seguimiento al comportamiento del mercado inmobiliario, sea la parte metodológica con procedimientos técnicos establecidos para coadyuvar con los municipios en la actualización de los valores catastrales. Por ello, esta propuesta viene a reforzar la intención de apoyar a los municipios en el fortalecimiento de las recaudaciones municipales desde el ámbito del mercado inmobiliario, con la información real del comportamiento del mercado inmobiliario, mediante la captación de datos que se generan en el formato de pago del impuesto cedular, que indudablemente también impactará positivamente en la recaudación estatal por el concepto de este impuesto.

En consecuencia, se requiere diseñar e implementar un registro (base de datos) referidos al valor de los inmuebles, plasmando metodológicamente los valores de mercado, en una capa catastral de valores, con los atributos necesarios para una consulta ágil y expedita en la Plataforma de Información Catastral y Registral del Estado, información que estará disponible para que los municipios puedan obtener referencias para la actualización de los valores de los predios, de sus tablas de valores año con año y fortalecer la seguridad jurídica de inversionistas y ciudadanía en lo general, al mismo tiempo que le permitirá al Estado velar por la congruencia ética en la actividad de la valuación correspondiente al mercado inmobiliario.

Los procesos de actualización de la información catastral que se realizarán son sistemáticos ya que con los datos que se disponen en la Plataforma de Información Registral y Catastral, se adecuarán a los parámetros técnicos de cada registro de la base de datos, para que en los sucesivos sean almacenados y de forma sistemática se actualice el valor de los inmuebles.

La capa de información de valores comerciales se implementará sobre la Plataforma Estatal de Información Catastral y Registral se proveerá bajo los estándares de interoperabilidad de datos geospaciales bajo los principios de confidencialidad de aquellos datos que estén protegidos por la ley correspondiente con la finalidad de promover la explotación multifinanciaría del conocimiento de los valores de mercado del suelo en beneficio de las actividades de planeación urbana, territorial, económica y social, de las instituciones del Estado y de los Municipios, esta información es importante para fomentar la seguridad jurídica en el mercado





inmobiliario debido a la vocación turística de nuestra entidad.

De igual manera se calculará el potencial recaudatorio de los impuestos inmobiliarios, usando como base de procesamiento de los valores de mercado de los bienes inmuebles, se generarán análisis de los valores de suelo que permitan teorizar el monto potencial a recaudar por concepto del impuesto predial con los valores actualizados, si lográramos actualizar los valores conforme el mandato Constitucional respecto a que el valor catastral debe ser equiparado al valor del mercado de los bienes inmuebles.





## 6.- PROGRAMA DE EJECUCIÓN

Componente	Actividad	Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Procesos Catastrales	Elaboración de Cartografía Catastral							✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Valuación							✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Inspección e investigación de campo							✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Actualización de base alfanumérica y cartográfica							✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Barrido fotográfico en campo							✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Conservación del acervo catastral							✓	✓	✓	✓	✓	✓





## 7.- RESUMEN FINANCIERO

Componentes	Distribución del recurso		Total
	Federal	Estatad	
Marco Jurídico	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Procesos Catastrales	\$6,380,139.56	\$7,393,634.84	\$13,773,774.40
Tecnologías de la Información	\$0.00	\$0.00	\$0.00
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
<b>Total</b>	<b>\$6,380,139.56</b>	<b>\$7,393,634.84</b>	<b>\$13,773,774.40</b>

DISTRIBUCIÓN DEL RECURSO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO			
	\$13,780,160.93		Monto total
	\$6,386,526.09*	\$7,393,634.84	Aportaciones totales
uno al millar \$6,386.53	46.34580193%	53.65419807%	Porcentajes de Aportación
	\$6,380,139.56	\$7,393,634.84	Aportaciones totales para la ejecución del Proyecto
	\$13,773,774.40		Monto para la ejecución del Proyecto
	46.32092391%	53.67907609%	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

Con el desarrollo e implementación del presente proyecto se pretende:

- Con el Armado Geométrico de predios (100,000) ligados a la base de datos y a su cartografía, hemos de continuar con el proceso de fomentar la autonomía del Estado en cuanto a la generación y actualización de su base de datos, alineados al Modelo Óptimo de Catastro.
- Con el procedimiento regulado para dar seguimiento al comportamiento del mercado inmobiliario, desarrollado sobre la Plataforma de Información Catastral y Registral como una capa de información permanentemente actualizada en la que los municipios conozcan los datos sustantivos del mercado inmobiliario, hemos de disponer del conocimiento estratégico suficiente para contribuir de soporte a las políticas tributarias estatales y municipales principalmente en materia de ingresos.

De igual manera los beneficios que tendríamos en la recaudación; derivado de la implementación de las actividades del proyecto, será el de contribuir con los municipios a disminuir la brecha existente entre el valor catastral y el comercial para que con ello pueda verse un incremento en la recaudación de los impuestos tanto predial como de traslación de dominio.






## 9.- ANEXOS


#	Archivo	Descripción
1	<a href="#">TÉRMINOS DE REFERENCIA DT 24032021.PDF</a>	TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ACTUALIZACIÓN DE PROCESOS CATASTRALES 2021
2	<a href="#">DP TERMINOS DE REFERENCIA ÉLTIMA VERSION 09_04-2021-FINAL.DOCX.PDF</a>	TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA VALUACIÓN





## 10.- Firma del documento

Instituto Geográfico y Catastral del Estado de Quintana Roo	
	<b>RICARDO LOPEZ RIVERA</b> Sello digital del emisor
	GDINGg47xJpGTx5NppIggebi6HGYgbguawCtn9zXiVtBsabFYrp1+dVQ1cbCVTas qHDd5iayYwZMUiAzMAgf79qtFosvFjKOVrUEVuXNGUDSgDJNSOy13oj7poYGTQ7r rVHLu6yeL7E6I0YLRNbMe0Gx2ANUdaf4JwHyTRR0a8O3VKUc13Wpb/MD5VhvdduO b8NzxsSycnkJiXG0CeAyQHeqPddBsRpxxjGP9iyWPW+F54v4JpB7FYlah5GPLdM1 sqySBIXv06v00S/MrGZeRtQ2txshIE1Yq/PNbfM/W3SMWfUhdFscs/c29jIhIm4T renPmD1V3ISTfaOTWftYEw==

Dirección General de Inventarios y Modernización Registral y Catastral	
	<b>OSCAR PALACIOS MARTINEZ</b> Sello digital de certificación
	Fu3a1XeEtShSWGdR67c7V86D/JV2305kuhkFMnnoiRzZ8o2BKxCiC0JlczNcnh6y Tez2+iGI8DmHdyUnkqohxvFV4DIIUDNdRsWATL4Qplto/u2AURpf9qbpjWUgJKr MYLw6rdem5EV0rZsdXd+EAA7uCm5Jfx/1PDQNeTylk2hMez9W3wmBiKOuo7BVPOw CCjzplskceY+o1VCvyT//j/J7YF+JREF/THoLDZT0AbPqaJpW58Nn/CEqB11r+OW Rb/psAi3fHz3ZnWEz+2MZVNkd6TYXvFRbBQ8kDusHfn+Iu5ocNd9CdMQodY5e74B Gr4p9z10Mg8kAJ1wMAP8tQ==

Cadena original del complemento de certificación	
2021-04-27 09:04:11 OSCAR PALACIOS MARTINEZ PAMO810929118 GDINGg47xJpGTx5NppIggebi6HGYgbguawCtn9zXiVtBsabFYrp1+dVQ1cbCVTas qHDd5iayYwZMUiAzMAgf79qtFosvFjKOVrUEVuXNGUDSgDJNSOy13oj7poYGTQ7r rVHLu6yeL7E6I0YLRNbMe0Gx2ANUdaf4JwHyTRR0a8O3VKUc13Wpb/MD5VhvdduO b8NzxsSycnkJiXG0CeAyQHeqPddBsRpxxjGP9iyWPW+F54v4JpB7FYlah5GPLdM1 sqySBIXv06v00S/MrGZeRtQ2txshIE1Yq/PNbfM/W3SMWfUhdFscs/c29jIhIm4T renPmD1V3ISTfaOTWftYEw==	

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

