



Proyecto Ejecutivo de Modernización Catastral 2016

No. Bo.

Ing. Heide Joaquín Zeina Rodríguez
Director del Catastro

Municipio de Mérida

INDICE

INTRODUCCION.....	3
1. ANTECEDENTES.....	4
1.1 ESQUEMA Y PROCEDIMIENTO DE ATENCION AL PUBLICO.....	5
1.1.1 SITUACION ACTUAL DEL CATASTRO.....	5
1.1.2 DISTRIBUCION DE PREDIOS Y CUENTAS CATASTRALES.....	6
1.1.3 MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS REGISTROS CATASTRALES.....	6
1.1.4 RECURSOS HUMANOS.....	7
1.1.5 PRESUPUESTO E INGRESOS, PRESUPUESTO DE GASTOS AUTORIZADOS 2016.....	7
1.1.6 INGRESOS.....	8
2. OBJETIVO Y ALCANCE.....	9
2.1 SOBRE LOS PROCESOS CATASTRALES.....	10
3. COMPONENTE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.....	11
3.1 SITUACION ACTUAL.....	12
3.3.1 HARDWARE.....	13
3.2 SOFTWARE.....	15
3.3 OBJETIVO Y ALCANCES.....	16
3.4 ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN 2016.....	17
3.4.1 PLATAFORMA TECNOLÓGICA.....	18
3.4.2 COMPONENTES DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA.....	19
3.4.3 ESTRATEGIA DE DESARROLLO.....	22
PROGRAMA DE EJECUCIÓN.....	28
4. RESUMEN FINANCIERO.....	29
5. RESULTADOS ESPERADOS.....	30
6. ANEXOS.....	30
7.	

Vo. Bo.


Ing. Heide Joaquín Zetina Rodríguez
Director del Catastro

INTRODUCCIÓN


En este documento se exponen las consideraciones necesarias por el Catastro Municipal de Mérida, Yucatán, para lograr a mediano plazo las condiciones idóneas de un Catastro Moderno, que permita fortalecer los ingresos propios municipales a través de incrementar la recaudación del impuesto predial y el mejoramiento de su eficiencia administrativa.

El Catastro Municipal de Mérida, Yucatán, inició operaciones en el año 2000, y desde ese momento se ha destacado su eficiencia en la atención de los servicios que ofrece. Sin duda, lo anterior se logró gracias a la incorporación de componentes tecnológicos, así como a la acertada selección del personal que ha logrado al paso de los años perfeccionar y mejorar sus capacidades en la prestación de los servicios públicos catastrales.

Este proyecto ejecutivo de Modernización Catastral, contempla principalmente la mejora en sus componentes tecnológicos, ya que con el paso de los años ha quedado demostrado que apostar a la tecnificación siempre tendrá consecuencias positivas.

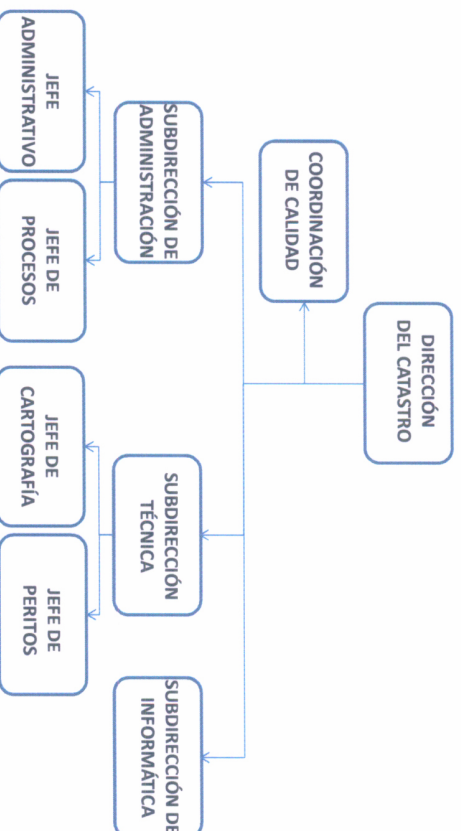
Se propone realizar las mejoras y reemplazos en los diversos equipos de cómputo que operan en esta dependencia municipal, así como rediseñar el Sistema de Gestión Catastral, logrando con ello hacer más eficiente la gestión catastral del Ayuntamiento de Mérida.


Vg. Bo.


Ing. Heide Joaquín Zetina Rodríguez
Director del Catastro

1. ANTECEDENTES

El Catastro del Municipio de Mérida empieza a operar de manera independiente en el año 2000, en el periodo 2000 – 2009, estableció un organigrama con las funciones básicas para cumplir con el objetivo del registro catastral, que permitió dar servicio a los usuarios del ámbito privado y público:



Organigrama de la Dirección del Catastro del Municipio de Mérida hasta el año 2009.

Vo.Bo.


Ing. Heide Joaquín Zeína Rodríguez
Director del Catastro

1.1 Esquema y procedimiento de atención al público

La Subdirección de Administración se encargaba de ejecutarlas tareas de control de servicios, por medio de la Jefatura de Procesos y de la Coordinación de Archivos.

La Subdirección Técnica ejecutaba las tareas técnicas de Cartografía, Peritos y Nomenclatura.

La Subdirección de Informática proporciona el soporte a: la base de datos, la integración de SIG y el desarrollo de software.

En el año 2009 se incursiona en el Programa de Modernización Catastral, el cual permite mejorar y hacer más eficientes los procedimientos establecidos hasta entonces.

Actualmente el sistema informático que da servicio a la Dirección de Catastro para la administración de los registros catastrales lleva el control del padrón de predios y de los servicios que otorga el Catastro, adicionalmente sirve como base para el cálculo del impuesto predial. Está construido con tecnologías ya obsoletas en algunos de sus componentes y utiliza una interfaz cliente – servidor para su operación, lo que dificulta el mantenimiento e implementación de mejoras en el mismo.

1.1.1 Situación Actual del Catastro

- En la actualidad contamos con 123 colaboradores
- El presupuesto de gastos anual autorizado para 2016 es de \$20,543,690
- Proporcionamos 144 diferentes servicios, con tiempos de respuesta desde inmediato hasta 20 días hábiles
- Realizamos un promedio mensual de 11,890 servicios, en los cuales se registran desde copias simples, incluye los servicios de las diversas Ventanillas Únicas Municipales.
- Contamos con 11 ventanillas únicas municipales que ofrecen servicios Catastrales, de Desarrollo Urbano y de Finanzas, están distribuidas en diversos puntos de la ciudad incluidos algunos centros comerciales.
- Ingresos por servicios Catastrales:

2014	\$ 20,926,064.57
2015	\$26,173,509.00
- En relación al control de calidad de nuestros servicios, cumplimos con un 97.36% de eficiencia promedio mensual, con un mínimo registrado en nuestros objetivos de calidad que es del 97%
- La información de los predios registrados en nuestro sistema es utilizada por otras direcciones del municipio como Tesorería, Desarrollo Urbano, TI (aplicación geoportal), entre otras
- Con fecha 23 de Octubre de 2015 se celebró el Convenio de Colaboración y Coordinación para el debido cumplimiento de la legislación aplicable en materia catastral entre el INSEJUPY y el Municipio de Mérida.

Mo. Bo.

Ing. Heide Joaquín Zetina Rodríguez
Director del Catastro

1.1.2 Distribución de Predios y Cuentas Catastrales

En la Base de Datos el Sistema de Gestión Catastral, al 20 de mayo del 2016, se encuentran registrados un total de 429,834 predios, distribuidos de la siguiente manera:

- 50 secciones catastrales activas
- 612 Unidades Habitacionales activas
- 53 Localidades o Poblaciones activas
- 92.25 % del padrón predial son Urbanos (396,536)
- 7.64 % del padrón predial son Rústicos (32,840)
- 73.45 % del padrón predial corresponden a Casa-Habitación (315,724)
- 79.28 % del padrón predial tiene superficie de construcción (340,774)
- 100 % del padrón predial está valuado de acuerdo a las tablas de valores vigentes 2016

1.1.3 Mantenimiento Anual de los Registros Catastrales

Durante el año 2015 se registraron 61,945 folios con movimientos

Al mes de abril de 2016 se han registrado 26,486 folios con movimientos

1.1.4 Recursos Humanos.

Actualmente esta Dirección cuenta con un total de 123 colaboradores, de los cuales 84 son empleados de nómina y 39 están contratados bajo el esquema de honorarios o asimilados al salario, distribuidos de la siguiente manera:

Dirección (departamentos: jurídico, calidad y administración)	24
Subdirección Técnica	60
Subdirección de operaciones y procesos	25
Subdirección de informática	14

1.1.5 Presupuesto e Ingresos

Presupuesto de gastos autorizado 2016

Capítulo	Concepto	Presupuesto 2016
1000	Servicios Personales	16,299,374
2000	Materiales y Suministros	903,092
3000	Servicios Generales	3,341,224
Total presupuesto para ejercer 2016		\$ 20,543,690

Vo. Bo.


Ing. Heide Joaquín Zeitina Rodríguez
Director del Catastro

1.1.6 Ingresos

Predial recaudado 2015	\$324,522,898.05
Predial recaudado al mes de abril 2016	\$242,370,977.21
Derechos por servicios Catastrales 2015	\$26,173,509.00
Derechos por servicios Catastrales al mes de abril 2016	\$10,137,330.00
Impuesto sobre adquisición de inmuebles 2015	\$287,651,217.42
Impuesto sobre adquisición de inmuebles al mes de abril 2016	\$106,444,434.76



Vo.Bo.



Ing. Heide Joaquin Zeitina Rodríguez
Director del Catastro

2. OBJETIVOS Y ALCANCE

Objetivo General: Modernizar a la Dirección del Catastro del Municipio de Mérida, mejorando su infraestructura tecnológica, tanto de hardware (equipos de cómputo, periféricos y comunicaciones) como su sistema de gestión catastral, adquiriendo tecnología reciente y probada para optimizar y hacer más eficiente la prestación de servicios catastrales.

Los objetivos específicos que se buscan alcanzar son:

- Mejorar las capacidades de procesamiento, así como de operación de los sistemas catastrales.
- Garantizar la entrega oportuna y con mejor calidad de los diferentes servicios catastrales.
- Fortalecer la administración de la propiedad inmobiliaria del Municipio de Mérida mediante el oportuno y correcto registro de los movimientos catastrales y la permanente actualización del inventario de los bienes raíces.
- Mejorar la prestación de los servicios catastrales.
- Ayudar a incrementar la recaudación de ingresos por impuesto predial e impuesto sobre adquisición de inmuebles
- Ayudar al desarrollo técnico profesional del Catastro Municipal.
- Posibilitar la consulta altanumérica y geográfica del catastro a las diferentes áreas del Ayuntamiento y hacer llegar de mejor manera los diferentes servicios públicos a la ciudadanía.
- Contar con un sistema informático moderno, escalable y mantenible.
- Sustituir la plataforma de desarrollo actual, que a pesar de ser confiable, carece del soporte que requerimos como institución.
- Implementar una nueva plataforma tecnológica con menores costos de operación, capacitación y soporte.
- Proporcionar mayor compatibilidad con la diversidad de plataformas de hardware y software existentes en el Ayuntamiento y en el mercado actual.

Vo.Bo.



Ing. Helde Joaquín Zetina Rodríguez
Director del Catastro

2.1 Sobre los procesos catastrales

Desde el inicio de operación del Catastro Municipal de Mérida, se consideró la automatización de cada uno de sus procesos catastrales, procurando contar con un sistema informático que cumpla en gran medida con un alto grado de integración y transversalidad. Para lo anterior fue necesario contar con las herramientas tecnológicas que faciliten la adopción y aceptación de esa nueva tecnología en ese momento. Parte del éxito de la implantación de los procesos automatizados fueron las actividades de capacitación y mesa de ayuda técnica que facilitó en mucho y disminuyó la curva de aprendizaje.

En la actualidad, todos los procesos catastrales están documentados bajo la norma ISO, misma que ha permitido a esta dependencia municipal contar con la certificación y re-certificación en esos procesos.

Los procesos catastrales considerados que se verían mejorados o modernizados con este proyecto son transversales entre sí e incluye a los siguientes:

- Consulta de información predial.
- Registro de solicitud de trámites o servicios.
- Gestión de trámites en sus departamentos competentes.
- Emisión de constancia del servicio y pago del mismo.
- Actualización de la información predial.
- Valuación predial con base a valores vigentes.
- Generación de constancia, oficio o cédula catastral.
- Generación de cartografía catastral.
- Integración de cartografía al SIG.
- Integración de componentes raster al SIG (foto aérea e imagen de satélite).
- Consulta y análisis espacial en el SIG.
- Digitalización del archivo.
- Administración de documentación digital del archivo.

Vo. Bo.


Ing. Heide Joaquin Zeitina Rodríguez
Director del Catastro

3. Componente Tecnologías de la Información

La Dirección del Catastro del Ayuntamiento de Mérida, ha hecho uso de las Tecnologías de la Información desde su concepción, 1998 para ser precisos, aunque inició su operación oficial en el año 2000.

El diseño del Catastro Municipal de Mérida fue definido desde el punto de vista del servicio público a la ciudadana, pero con un enfoque digital: automatización de sus procesos y eficiencia en la atención de los servicios catastrales debido al uso de computadoras, sistemas y redes de comunicaciones.

A finales del año de 1999 se tuvo que hacer una importante inversión para dotar a las oficinas del Catastro con el equipamiento y las redes de comunicaciones indispensables para su operación. En ese momento ya se contaba con el primer Sistema de Gestión Catastral, sistema que fue desarrollado por personal del Ayuntamiento de Mérida y que incluyó las mejores prácticas internacionales del tema catastral, así como la experiencia de expertos inmobiliarios y valuadores de esa época.

A más de 16 años de inicio de operación del Catastro Municipal de Mérida, se puede decir que se han madurado muchos de los procesos y se han explotado todas las capacidades, principalmente las tecnológicas de su diseño original.

3.1 Situación Actual

El área de tecnologías de la Dirección del Catastro Municipal se ha dado la tarea de mantener vigentes los procesos automatizados y las condiciones de disponibilidad de los recursos tecnológicos. Sin duda los avances tecnológicos, la cada vez mayor demanda de mejores y más eficientes servicios, así como el desgaste físico de todos los recursos computacionales, ponen de manifiesto que es imprescindible aplicar reingenierías enfocadas en la atención ciudadana.

El Sistema de Gestión Catastral (SIGESCAT) ha cumplido todas las expectativas para lo cual fue creado, sin embargo los avances normativos y legales registrales, así como la necesidad de ser más eficiente y adaptativo han puesto de manifiesto la inflexibilidad de la plataforma actual.

El SIGESCAT, opera tanto en las instalaciones del Catastro Municipal, así como en cada una de las 11 ventanillas únicas de servicios municipales que están distribuidas en toda la ciudad.

Este sistema, se encuentra interconectado por medio de servicios de aplicación con las dependencias de Finanzas y Tesorería, así como con la de Desarrollo Urbano. Con la primera es debido al proceso de cobro de los diversos trámites y servicios catastrales, y primordialmente para el adecuado cálculo del impuesto predial así como del impuesto de adquisiciones de inmuebles (ISA). Con Desarrollo Urbano, para poder realizar cualquier servicio que demande una consulta predial, primordialmente la actualización de superficies construidas derivadas de los diversos permisos de construcción.


De igual manera existe una interoperabilidad indirecta con otros procesos municipales, por mencionar sólo algunos:

- Registro de reporte de servicios públicos, en Atención Ciudadana.
- Registro de empadronamiento o de vecindad, en Gobernación.
- Registro de mercados municipales, en Desarrollo Económico.

Adicional al apartado presencial, por medio del portal web del Ayuntamiento de Mérida, en <http://merida.gob.mx/carrito> es posible realizar trámites en línea, en la actualidad son 14 los servicios en línea que se ofrecen por medio de este portal, siendo estos los siguientes:

Vo.Bo.

12


Ing. Heide Joaquín Zeina Rodríguez
Director del Catastro

1. Traslación de dominio
2. Definitiva de división
3. Definitiva de unión de predios
4. Definitiva de rectificación
5. Copia certificada de cedula
6. Copia certificada de plano
7. Copia simple de cedula publica
8. Validación de 1 a 2 planos web
9. Validación de 3 a 300 planos proyecto o factibilidad de división
10. Validación de 301 a 500 planos proyecto o factibilidad de división
11. Validación de 501 o más planos proyecto o factibilidad de división
12. Expedición de cedulas por constitución de régimen de propiedad en condominio
13. Copia simple de cedula/notarios
14. Copia simple de plano

Los diversos componentes tecnológicos que componen la operación de la Dirección del Catastro del Municipio de Mérida y de los cuales se tiene necesidad apremiante de actualización son los siguientes:

3.3.1 Hardware:

- Centro de datos y Site de telecomunicaciones.
- Equipos de cómputo.
- Equipos de impresión.
- Equipos de impresión a gran formato.
- Equipos para la red de comunicaciones.
- Equipos para protección de energía eléctrica.
- Equipos para la digitalización de documentos.
- Redes de datos alámbricas e inalámbricas.



Va. Bo.


Ing. Heide Joaquín Zetina Rodríguez
Director del Catastro



**Proyecto Ejecutivo de Modernización
Catastral 2016**
Municipio de Mérida

A continuación se indica una tabla con el concentrado del equipamiento en Hardware existente en esta Dependencia Municipal:

Descripción del equipo	Existente
Equipo de cómputo de escritorio	105
Equipo de cómputo portátil	8
Equipo de cómputo tipo Work-Station	11
Equipo de cómputo tipo TouchScreen	4
Equipo de impresión láser a color	7
Equipo de impresión láser blanco y negro	23
Equipo de impresión a gran formato tipo Plotter	4
Equipo de digitalización tipo Scanner	6
Equipo de comunicaciones tipo Router WiFi	2
Equipo para proyección tipo Proyector	2
Pantalla de proyección	1
Lector de códigos de barras	2
Equipo de comunicaciones tipo Switch	12
Equipo de protección eléctrica tipo UPS cómputo	89
Equipo de protección eléctrica tipo UPS site/tracks	4
Equipo de protección eléctrica tipo regulador	32
Nodos de red (datos)	180
Nodos de servicio telefónico (voz)	49

Vp. Bo

Ing. Heide Joaquin Zeina Rodríguez
Director del Catastro

3.2 Software:

SIGESCAT

El Sistema de Gestión Catastral (SIGESCAT), es un desarrollo informático de Software, realizado por La Dirección del Catastro del Municipio de Mérida. Este sistema inició su operación productiva en el año 2000, y fue diseñado para cubrir las expectativas de operación de trámites y servicios catastrales.

Se trata de un desarrollo propio, creado bajo una plataforma estándar de desarrollo con la que se ha trabajado en el Ayuntamiento de Mérida desde varios años, aproximadamente a principios de los años 90's.

A lo largo de muchos años, el SIGESCAT ha tenido diversas reingenierías que lo han transformado en la herramienta principal e imprescindible para operar al Catastro. Al día de hoy se puede considerar que este sistema automatiza todo los procedimientos necesarios para brindar los servicios que demanda la ciudadanía, con excepción del cobro de derechos por concepto de servicios catastrales. Este último proceso corresponde a la Dirección de Finanzas y Tesorería, mismo que opera por medio de un propio Sistema de Ingresos, que consulta la base de datos catastral para ubicar al servicio y afectar el cobro.

El SIGESCAT opera en un ambiente integrado con los principales sistemas de la plataforma SIIMM (Sistema Integral de Información del Municipio de Mérida) del Ayuntamiento de Mérida. Su base de datos es fuente de información necesaria para varios procesos vitales del Ayuntamiento, debido a que administra al padrón predial para dar acceso a dependencias tales como:

- Finanzas y Tesorería Municipal
- Desarrollo Urbano
- Entre otras que consultan su propia información, tales como Gobernación.

En la actualidad, contiene la funcionalidad suficiente y necesaria para operar los siguientes módulos:

- Búsqueda de información predial
- Control de Solicitudes y Servicios

Vo.Bo.


Ing. Heide Joaquin Zelina Rodriguez
Director del Catastro

- Módulo Gerencial
- Control de Citas
- Módulo de reportes de servicios
- Administración de Catálogos del sistema

El SIGESCAT, está integrado al Sistema de Información Geográfica Municipal, por medio de módulos específicos es posible consultar ambos tipos de información, la alfanumérica y geométrica en un mismo módulo. Por medio de una consulta con datos alfanuméricos es posible llegar a su correspondiente registro espacial a través de un mapa, y viceversa. De esta manera se da certeza de las actualizaciones al padrón predial.

La información espacial o del SIG consultada por medio del SIGESCAT, proviene de la integración geométrica que realiza el propio Catastro, que a su vez se valida por sus áreas técnicas de Cartografía.

3.3 Objetivo y Alcances

Actualizar la infraestructura tecnológica de hardware y software que permita a la Dirección del Catastro del Ayuntamiento de Mérida proporcionar los servicios públicos en materia catastral con prontitud y eficiencia, asegurando con eso la satisfacción ciudadana, garantizando la certeza jurídica en los trámites que se realizan, lo cual redundará en un incremento de ingresos para el Municipio vía impuestos y derechos. Lo anterior a través de las siguientes acciones:

- Reemplazo de la totalidad de los equipos de cómputo, que ya vencieron su vida útil y representan una carga administrativa y operativa desgastante debido a los diversos mantenimientos correctivos.
- Adquisición del equipo de cómputo faltante para equipar a las áreas vitales en la prestación de servicios públicos catastrales.
- Reingeniería a una parte (30%) de la red de voz y datos para adecuarla a las condiciones actuales de operación y seguridad.
- Desarrollar y/o implementar una nueva plataforma tecnológica que cumpla con todos los objetivos y alcances descritos en este documento.

Vo.Bo.





Ing. Heide Joaquín Zeina Rodríguez
Director del Catastro

3.4.1 Plataforma Tecnológica

Los alcances de la plataforma a desarrollar/actualizar e implementar son los siguientes:

1. Se debe contar con un padrón de predios único
2. Se debe tener unificado el padrón de propietarios con los contribuyentes administrados por la dirección de ingresos
3. Llevar el control de todos sus trámites y servicios por medio de su plataforma tecnológica
4. Contar con una herramienta tipo SIG por medio de la cual se pueden:
 - a. Ubicar los predios
 - b. Establecer rutas
 - c. Establecer equipamiento de servicios municipales y/o urbano
 - d. Crear áreas con mapas temáticos
 - e. Contiene fotos aéreas
5. Permitir el manejo de expedientes únicos
6. Permitir la configuración de criterios de valuación
7. Permitir dar seguimiento de trámites
8. Permitir generar de indicadores de atención al ciudadano
9. Construir un módulo unificado para consulta del padrón de predios y propietarios que pueda ser utilizado en los demás sistemas informáticos del ayuntamiento como la Dirección de Desarrollo Urbano, Tesorería Municipal, Servicios Públicos Municipales, Dirección de Obras Públicas, etc.
10. Preparar el sistema para realizar consultas de la información del predial disponible en kioscos electrónicos
11. Integración de bases de datos alfanuméricas con datos geospaciales (Sistema de Catastro vs Sistema de Información Geográfica)
12. Integración con el Carrito Electrónico de Servicios del Ayuntamiento de Mérida para el otorgamiento de los mismos a la ciudadanía por medio de internet
13. Permitir la integración del Sistema de Ingresos con el cobro de trámites, servicios e impuestos
14. Contar con herramientas que permitan integrarse con el sistema de población de la Dirección de Gobernación
15. Construir componentes que permitan conectarse con el Sistema Ayuntamiento para la atención de reportes de ciudadanos
16. Construir componentes que permitan conectarse con Servicios Públicos Municipales para la ubicación de reportes ciudadanos
17. Se establecerán ligas con procesos desarrollo urbano que ayuden a mantener actualizada la base de datos de predios y propietarios, y permitan la integración del expediente único con facilidad de uso de suelo y manifiesto de obra
18. Que utilice una plataforma 100% web que permita hacer uso del sistema a cualquier usuario que cuente con un navegador web y una conexión al servidor



Ing. Heide Joaquín Zetina Rodríguez
Director del Catastro

19. Permitir la configuración de servicios o trámites catastrales por medio de una herramienta de administración de flujos de trabajo
20. Generar propuestas de valores unitarios que faciliten la elaboración de la ley de ingresos que se apruebe año con año
21. Que permita la integración de servicios de firma electrónica y registro único de personas acreditadas ante el Municipio de Mérida (RUPAMM)

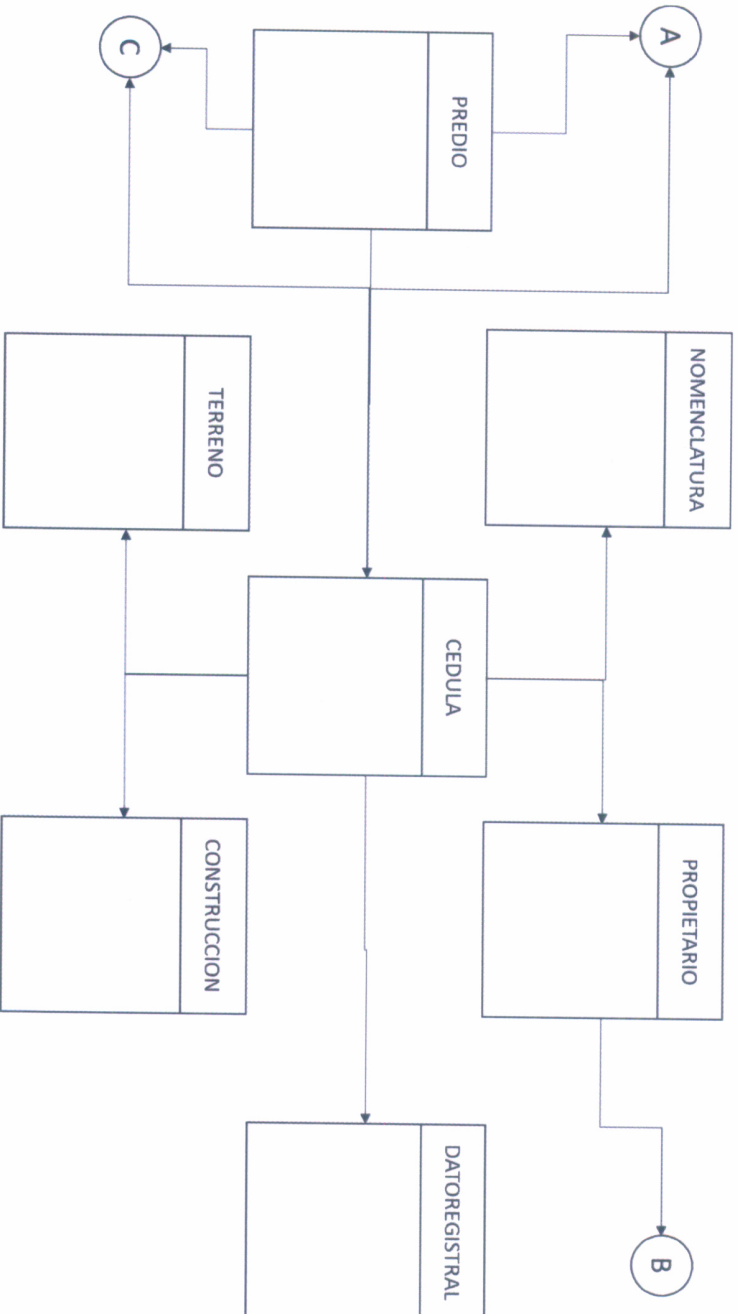
3.4.2 Componentes de la plataforma tecnológica:

- Diccionario de datos con la descripción completa de las tablas y campos utilizados, así como la descripción de los procedimientos almacenados y su funcionalidad
- Los estándares de intercambio de información se ajustarán a la norma técnica de interoperabilidad establecida por el INSEJUPY
- El sistema estará desarrollado con tecnología de última generación para ser operable en web, y tendrá las siguientes características:
 - Base de datos SQL Server
 - Servidor de aplicaciones IIS
 - Plataforma de desarrollo realizada en .NET
 - Interfaz de usuario intuitiva usando herramientas basadas en HTML5 + Javascript + CSS
- Se utilizará MAPSERVER para el despliegue de mapas con una base de datos cartográfica basada en PostgreSQL, con la finalidad de mantener los estándares internacionales para intercambio de información

Vo.Bo.

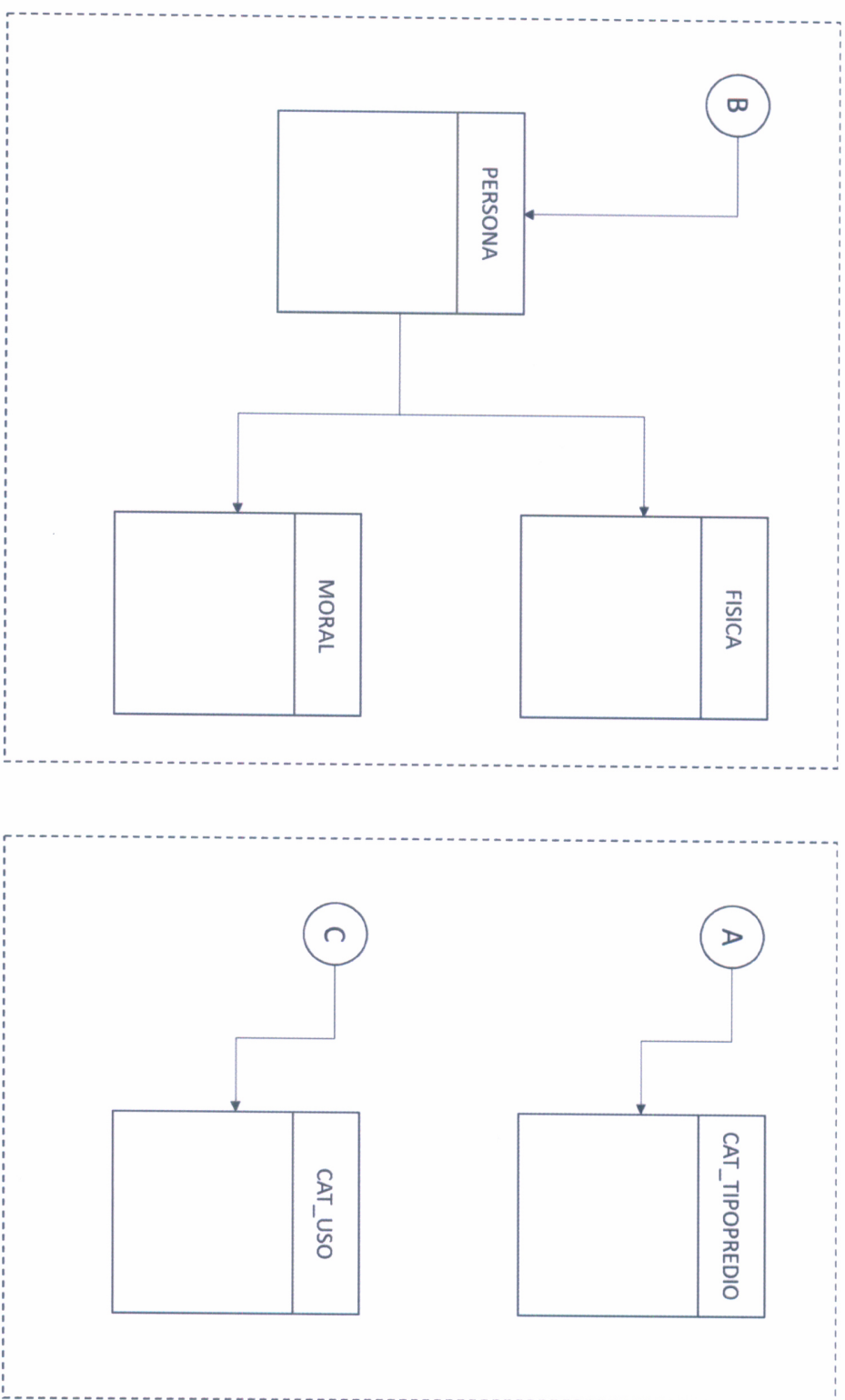

Ing. Heide Joaquín Zetina Rodríguez
Director del Catastro

Entidades de Datos:



Vol. Bo.

Ing. Heide Joaquín Zeina Rodríguez
Director del Catastro



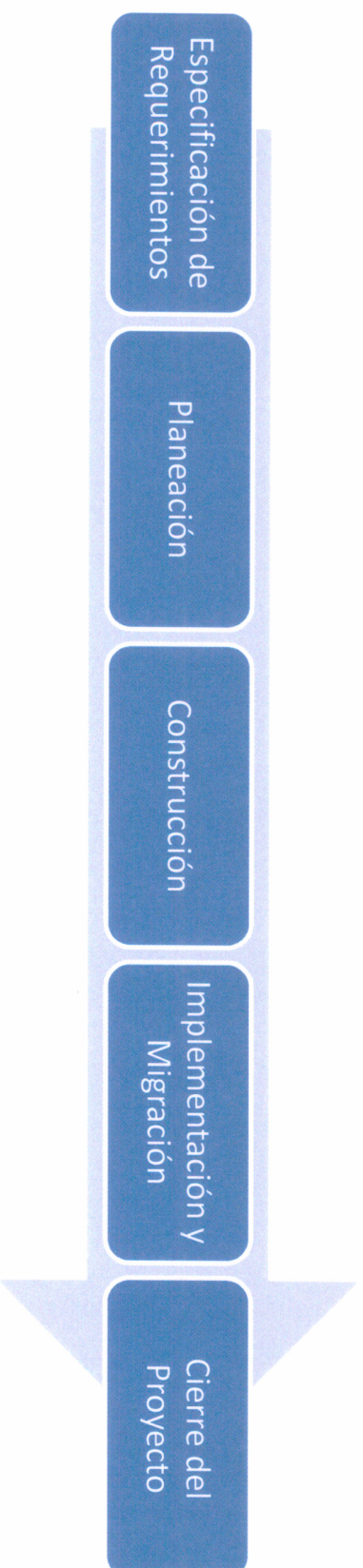


Yo: Bo.
Ing. Heide Joaquín Zetina Rodríguez
Director del Catastro

3.4.3 Estrategia de desarrollo

Apoyarse de la Ley y Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Federal para que una vez que se cuente con el recurso financiero se ejecuten las licitaciones públicas que dieran lugar a fin de ejecutar los recursos de manera transparente.

Implementación del nuevo Sistema de Catastro



Especificación de Requerimientos

Se documentan los requerimientos del sistema de catastro que consistirá en las siguientes actividades:

- Documentación de procesos
- Documentación de información
- Documentación de requerimientos no funcionales
- Oficialización de la documentación

Planeación

Se realiza una planeación de las tareas a realizar dentro de la construcción y configuración de la aplicación, así como de la migración de información. Se genera un tiempo estimado para cada entregable de la aplicación

Construcción

Se elabora la construcción del sistema de cada uno de sus componentes

Implementación y Migración de Datos

Se elabora la implementación del sistema de catastro realizando:

- Cursos de capacitación
- Migración de información
- Simulación de procesos

Cierre del Proyecto

Se firman los entregables y se realiza la entrega al área de informática de la Dirección de Catastro Municipal

Estrategia de Migración

Se entregarán plantillas de Excel para la extracción de la información de sus sistemas actuales para la migración al sistema que se desarrollará, la información necesaria de migrar es la siguiente:

- Catálogos (Tipo de predio, Uso, Utilización de suelo, Notarías, Notarios, Servicios públicos, Calles, Tipo de calle, Condominios)
- Tablas de Valores
- Áreas Geográficas
- Personas



Ing. Heide Joaquin Zetina Rodríguez
Director del Catastro

Va. Bo.




- Cédulas (Nomenclaturas, Propietarios, Construcciones, Datos del terreno, Datos registrales, Servicios públicos y Colindancias)

Para el sistema de información geográfica se pueden manejar dos escenarios:

- Conexión directa con sus sistema de información geográfica actual para presentar la información
- Migrar todas las capas de información geográfica que necesiten (Calles, Predios, Secciones, Manzanas, Unidades habitacionales, alcantarillas, etc.),

Actividades a realizar	Descripción	Especificaciones técnicas	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Infraestructura tecnológica de Hardware	Equipo de cómputo de escritorio (incluya Licencia de Windows y Office, garantía a 3 años en sitio)	CPU SFF proc. amd pro a8-8650b de 3.2ghz 4mb cache 65w apu 8gb ddr3-1600 dimm (1x4gb) de ram disco duro de 500gb de 7200rpm sata 6g 3.5 mouse y teclado hp / supermulti dvdrw odd microsoft windows 10 pro 64 bits 3 años de garantía en sitio monitor 18.5" led backlight (1366 x 768/60hz) vga/w. 3-3-3/vesa 100 epeat silver	Pza	80	\$19,500.00	\$1,560,000.00
Infraestructura tecnológica de Hardware	Equipo de cómputo Portátil (incluya Licencia de Windows y Office, garantía a 3 años en sitio)	Laptop intel core i7-6600u/iso w/10 downg w7/bt 4.2/ram 8gb 2133 1dm/hdd 1tb 5400rpm/ LCD 14" led hd sval/dvd±rw supermulti dl drive/w. 3-3-3 lic. officestd 2016 oip/nl/gov	Pza	8	\$35,000.00	\$280,000.00

Yo Bo.

Ing. Heide Joaquin Zelina Rodriguez
Director del Catastro

Actividades a realizar	Descripción	Especificaciones técnicas	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Infraestructura tecnológica de Hardware	Equipo de cómputo tipo Workstation (Incluya Licencia de Windows y Office, garantía a 3 años en sitio)	Workstation SFF/intel core i5-6500 3.2 6m 4c/hdd 1tb 7200 rpm sata/ram 4gb ddr4-2133 (1x4gb)/9.5mm slim supermulti dvd/rw 1st odd/nvidia quadro k420 2gb 1st gfx/np usb optical mouse y teclado/so win 10 pro 64 down win 7 64/w. 3-3-3. lic. officestd 2016 olp/nl/gov. Monitor /led 23"/1920x1080/usb/hdmi/vga negro	Pza	36	\$36,800.00	\$1,324,800.00
Infraestructura tecnológica de Hardware	Equipo de impresión láser a color	Impresora láser color - 28 ppm - wifi - duplex - 4,000 pag x mes - 600X600 DPI w. 3-3-3	Pza	7	\$7,500.00	\$52,500.00
Infraestructura tecnológica de Hardware	Equipo de impresión láser blanco y negro	Impresora láser b/h - 40 ppm - ethernet - 4,000 pag x mes w. 3-3-3	Pza	23	\$5,000.00	\$115,000.00
Infraestructura tecnológica de Hardware	Equipo de impresión a gran formato tipo Plotter	Plotter 44" - 2400 x 1,200 ppp - ethernet (1000Base-T) - USB 2.0 incluye instalación garantía de 1 año	Pza	4	\$108,000.00	\$432,000.00
Infraestructura tecnológica de Hardware	Equipo de digitalización tipo Scanner	Escáner / Negro y blanco / escala de grises / color, hasta 40 ppm/80 ipm a 200 y 300 dpi garantía de 1 año	Pza	6	\$10,000.00	\$60,000.00
Infraestructura tecnológica de Hardware	Equipo de comunicaciones tipo Router WiFi	Acces Point AVAYA garantía de 1 año	Pza	2	\$30,000.00	\$60,000.00

V.O. Bo.


Ing. Heide Joaquín Zeina Rodríguez
Director del Catastro

Actividades a realizar	Descripción	Especificaciones técnicas	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Infraestructura tecnológica de Hardware	Equipo Administrador de comunicaciones para Router Wifi	WOS AVAYA wlan licencia del sistema orchestration	Pza	1	\$86,000.00	\$86,000.00
Infraestructura tecnológica de Hardware	Equipo para proyección tipo Proyector	Video Proyector 3000 lúmenes HDMI VGA garantía de 1 año	Pza	2	\$10,053.00	\$20,106.00
	Lector de códigos de barras	Lector Láser de Código de Barras USB garantía de 1 año	Pza	5	\$3,000.00	\$15,000.00
Infraestructura tecnológica de Hardware	Equipo de comunicaciones tipo Switch, para reemplazar los existentes con más de 15 años de antigüedad y con un 30-75% de disponibilidad de puertos. Existe un rack con switches en cada nivel del edificio (PB, Piso 1, Piso 2 y site principal). Ref. 16675	Switch 48 puertos 10/100/1000 2 x 10G SFP+ Garantía por 36 meses 8X5XNBD, incluye un módulo SFP+ a 10G	Pza	8	\$90,000.00	\$720,000.00
Infraestructura tecnológica de Hardware	Equipo de protección eléctrica tipo UPS cómputo	Nobreak ups 500va 300w garantía de 1 año	Pza	125	\$3,000.00	\$375,000.00
Infraestructura tecnológica de Hardware	Equipo de protección eléctrica tipo UPS site/racks Existe un rack con switches en cada nivel del edificio (PB, Piso 1, Piso 2 y site principal) Ref. PR1605-1227	UPS SmartPro de Onda Sinusoidal Interactivo de 2.2KVA 1920W, opciones de autonomía extendida y SNMPWEBGARD, Rack/Torre de 2U, LCD, USB, RS232, EPO, 120V garantía de 3 años, incluye Kit universal de 2 postes para montar en rack (soporta sistemas de	Pza	7	\$25,500.00	\$178,500.00

**Proyecto Ejecutivo de Modernización
Catastral 2016**
Municipio de Mérida

Actividades a realizar	Descripción	Especificaciones técnicas	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Infraestructura tecnológica de Hardware	Equipo de protección eléctrica tipo regulador	UPS de 2U a 4U UPS y módulos de baterías. Regulador de voltaje 2000va/8 contactos con supresión garantía de 1 año	Pza	50	\$850.00	\$42,500.00
Infraestructura tecnológica de Hardware	Servicio de reemplazo de nodos de red (datos)	Servicio reemplazo	Nodo	50	\$1,100.00	\$55,000.00
Infraestructura tecnológica de Hardware	Servicio de reemplazo de cableado telefónico (voz)	Servicio reemplazo	Nodo	16	\$1,100.00	\$17,600.00
Infraestructura Tecnológica de Software	Servicio de actualización y modernización de la plataforma tecnológica de catastro e información geográfica en plataforma Open Source	Desarrollo de software propio / Sistema de Gestión Catastral	Servicio	1	\$4,600,000.00	\$4,600,000.00
TOTAL						\$9,994,006.00


 Bo.
Ing. Heide Joaquín Zetina Rodríguez
Director del Catastro

4. PROGRAMA DE EJECUCIÓN

A continuación se presenta el calendario de actividades, tomando en cuenta los tiempos de aprobación y obtención de los recursos económicos.

Componente	Actividades a realizar	Meses Enero-Diciembre 2016												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Gestión del proyecto con SEDATU	Entrega de la Documentación del Proyecto Se entrega toda la información correspondiente					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
	Realizar las bases correspondientes para llevar a cabo la licitación pública para la adquisición de los productos de Hardware correspondiente para la ejecución del proyecto.						<input type="checkbox"/>							
	Realizar las bases correspondientes para llevar a cabo la licitación pública para la adquisición de los productos de Software correspondiente para la ejecución del proyecto.						<input type="checkbox"/>							
	Hacer el pedido de todos los productos de Hardware a los Proveedores correspondientes que surgieron de las Licitaciones.						<input type="checkbox"/>							
	Servicio de actualización y modernización de la plataforma tecnológica de catastro e información geográfica								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tecnologías de la información	Llevar a cabo los trabajos correspondientes a instalación y configuración. Equipo de impresión. Equipo de impresión a gran formato tipo Plotter, Equipo para proyección tipo Proyector, Pantalla para proyección, Lector de códigos de barras, Equipo de protección eléctrica tipo UPS cómputo, Equipo de protección eléctrica tipo UPS siteracks, Equipo de protección eléctrica tipo regulador.								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Llevar a cabo los trabajos correspondientes a infraestructura como son: Servicio de reemplazo de nodos de red (datos). Servicio de reemplazo de cableado telefónico (voz). Equipo de comunicaciones tipo Router WiFi.								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gestión del proyecto con SEDATU	Liberación completa del Proyecto de Modernización Catastral 2016 del Municipio de Mérida												<input type="checkbox"/>	

Va. BO.

Ing. Heide Joaquín Zetina Rodríguez
Director del Catastro



5.- Resumen Financiero

Componente	Presupuesto 2016		Total en pesos
	Municipal 40%	Federal 60%	
1. Marco Jurídico			
2. Procesos catastrales			
3. Tecnologías de la Información	4,000,000.00	5,994,006.00	\$9,994,006.00
4. Gestión de la Calidad			
5. Profesionalización de la Función Catastral			
6. Políticas Institucionales			
7. Vinculación Catastro con RPP y otros Sectores			
Subtotales			
1 al millar Fiscalización*		5,994.00	10,000,000.00
Totales			

Vo. Bo.

Ing. Heide Joaquín Zelina Rodríguez
Director del Catastro

6 RESULTADOS ESPERADOS

Con estas acciones de modernización se pretende ser más eficientes en la prestación de servicios, diversificar los usos de la información que se tenga registrada en nuestro sistema, e incrementar los ingresos del Municipio, se esperan beneficios tales como:

- Mejorar la calidad de los servicios existentes que se prestan a los ciudadanos
- Mayor oferta de servicios innovadores
- Integración con otros sistemas del Ayuntamiento
- Integración al sistema de Firma Electrónica y RUPAM (Registro Único de Personas Acreditadas en el Municipio de Mérida)
- Utilización de una plataforma tecnológica más moderna y segura

Uno de los objetivos principales de la implementación del sistema de catastro es la mejora del procedimiento de recaudación del impuesto predial, así como los cobros por derechos, servicios, multas y recargos.

7 ANEXOS

Cotizaciones

	0014_SANTOS PAREDES (AYUNTAMI		AYUNTAMIENTO		PR1605-1226.pdf		PR1605-1227.pdf		GC0050824I04.Cot Izadon_2934_201605		
---	----------------------------------	---	--------------	---	-----------------	---	-----------------	---	--	---	---

Vo.Bo.

Ing. Heide Joaquín Zeñina Rodríguez
Director del Catastro

Programa de Modernización y Vinculación Registral y Catastral
Segunda Sesión del Comité de Evaluación para el ejercicio fiscal 2016

Favor de complementar la tabla siguiente indicando la acción o aclaración con la cual solventó las observaciones del Comité de Evaluación a su proyecto de Modernización.

Entidad federativa o municipio: Mérida, Yucatán		Tipo de proyecto: Modernización de Tecnologías de la Información		
Institución que emite la observación	Observación textual al proyecto	Medida adoptada para atender la observación	Página del proyecto corregido donde se localiza la atención a la observación	Comentarios
CONAVI	1.- Las características que se presentan en la descripción de los equipos de cómputo que se planean adquirir, se consideraran insuficientes para establecer una relación entre el servicio que se adquirirá y el precio unitario que se presenta.	1.- Se modificaron las descripciones de los equipos que se pretende adquirir.	24 AL 27	N/A
CONAVI	2.- No se muestra el avance que se tiene del Modelo Optimo de Catastro, se solicita agregar la tabla de avance.	2.- Dado que es la primera ocasión en la que este Municipio participa en el programa de Modernización de los registros Públicos de la Propiedad y Catastros, por el momento no se cuenta con la tabla de avances solicitada.	N/A	N/A
CONAVI	3.- Se Sugiere modificar el programa de ejecución del Proyecto, para que las actividades a realizar sean concluidas en el presente ejercicio fiscal.	3.- Se modificó el programa de actividades del proyecto, ajustándolo al periodo Mayo-Diciembre 2016	28	N/A

- 1/ **PEC.-** Proyecto Ejecutivo de Modernización Catastral.
PEM.- Proyecto Ejecutivo de Modernización del Registro Público de la Propiedad.
PEI.- Proyecto Ejecutivo Integral de Modernización y Vinculación del Registro Público de la Propiedad y el Catastro.




ING. HEIDE JOAQUIN ZETINA RODRIGUEZ
 Director del Catastro del Municipio de Mérida

Programa de Modernización y Vinculación Registral y Catastral
Segunda Sesión del Comité de Evaluación para el ejercicio fiscal 2016

Favor de complementar la tabla siguiente indicando la acción o aclaración con la cual solventó las observaciones del Comité de Evaluación a su proyecto de Modernización.

Entidad federativa o municipio: Mérida, Yucatán		Tipo de proyecto: Modernización de Tecnologías de la Información		
Institución que emite la observación	Observación textual al proyecto	Medida adoptada para atender la observación	Página del proyecto corregido donde se localiza la atención a la observación	Comentarios
INEGI	1.- Se encuentra en el programa BANOBRAS.	Se respondió mediante oficio No. DC/DAD/778/06/2016 1.- El Ayuntamiento de Mérida no cuenta con algún proyecto en marcha financiado por BANOBRAS; sin embargo, se analiza la posibilidad de utilizar esta opción de financiamiento, motivo por el cual actualmente nos encontramos en etapa de revisión del diagnóstico emitido por el INEGI, para elaboración de un probable proyecto de inversión que deberá ser revisado y aprobado por las instancias correspondientes del municipio.	N/A	N/A
INEGI	2.- El formato del proyecto es diferente al establecido	2.- El formato donde se plasmó el citado proyecto fue proporcionado por SEDATU.	N/A	N/A
INEGI	3.- Considera solo equipamiento y modificaciones del Sistema de Gestión Catastral	3.- En virtud de que es la primera ocasión que se solicita apoyo de este programa federal, en esta ocasión solo contemplamos el componente de Tecnologías de la Información que se refiere a la renovación del equipamiento y la modernización de nuestro Sistema de Gestión Catastral; una vez que consolidemos nuestra plataforma informática en un futuro podremos solicitar apoyo para incluir otros componentes.	N/A	N/A

1/ PEC.- Proyecto Ejecutivo de Modernización Catastral.

PEM.- Proyecto Ejecutivo de Modernización del Registro Público de la Propiedad.

PEI.- Proyecto Ejecutivo Integral de Modernización y Vinculación del Registro Público de la Propiedad y el Catastro.




ING. HEIDE JOAQUIN ZETINA RODRIGUEZ
 Director del Catastro del Municipio de Mérida