



Misión: "Brindar servicios de calidad con transparencia y honestidad en beneficio de la comunidad de Ypané, logrando el desarrollo integral y sostenible de la ciudad, a través de una gestión participativa e innovadora".

MEMORANDO

A : C.P. EVA MARIA ALEMAN VALDEZ, ENCARGADA UOC
DE : JONY ALCIDES OCAMPOS BOGARIN, ENCARGADO DE RED INFORMATICA
REF. : REMITIR INFORME TECNICO S/ "ADQUISICIÓN DE SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ACTUALIZACIÓN CATASTRAL"
FECHA : 01/04/2024

Por la presente me dirijo a usted y por su intermedio a donde corresponda a fin de elevar los antecedentes del desarrollo para el llamado a LMCN "ADQUISICIÓN DE SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ACTUALIZACIÓN CATASTRAL".

Objetivos y alcance del proyecto:

- ⇒ Proporcionar imágenes digitales de alta resolución georreferenciadas y la digitalización de las construcciones existentes a la fecha de implementación.
- ⇒ Crear una base de datos georreferenciada de todas las construcciones de la ciudad.
- ⇒ Implementar un módulo de gestión de cobranza que incluye notificaciones y seguimiento de evasiones en la construcción.
- ⇒ Capacitar a los funcionarios municipales para el uso del sistema, caja (control), y funcionarios de catastro local (generación de notificaciones).
- ⇒ Proporcionar un manual de uso detallado de los módulos a implementar.
- ⇒ Capacidad de ubicar las cuentas corrientes y padrones del distrito, según disponibilidad del SNC.
- ⇒ Implementación del Servidor local.
- ⇒ Actualización de pavimentos e inventario de las calles y rutas de toda la ciudad en formato SHP para acoplarse al servidor local.

Técnicamente, la documentación elaborada se encuentra desarrollada en función a los parámetros requeridos por la Institución. –

Económicamente, se ajusta a los precios del mercado y a marcas reconocida y a los costos de la ejecución del sistema integrado. –

Legalmente, concuerda a lo solicitado en los términos de referencia de los trabajos. –

Dar conformidad a dichos antecedentes. –

Atentamente,

Jony Alcides Ocampos Bogarin

Encargado de Red Informatica

Municipalidad de Ypané



ESPECIFICACIONES TECNICAS

Adquisición de Sistema Integrado de Información Geográfica y Actualización Catastral

- ⇒ Producto: Orthoready - Bandas: R, G, B, Nir - Resolución: 50 cm - Nubosidad =< 15% - ARCHIVO RECIENTE, ANTIGÜEDAD MENOR A 6 meses - 31/05/2021 - ID: 1050010024A4C200Area Off Nadir: 13.2° Sun Elevation: 36.3°28/04/2021 - ID: 10300100BD79B200Area Off Nadir: 14.2° Sun Elevation: 42.4°. 80 km2.
- ⇒ Servicio HD: Mejora en la definición de imágenes MaxarServicio realizado por la agencia aplicable a las imágenes de toda la constelación Maxar, lo que da lugar a imágenes HD de 30 cm derivadas de imágenes originales de 50 cm. 80 km2.
- ⇒ PAQUETE PROFESIONAL MOSAICO ORTORRECTIFICADO - 30 cm - El Servicio incluye: Untile, Ortorrectificación, Generación de Mosaico, Cambio de Formato, Pasaje a 8 Bits y Reproyección. 80 km2.
- ⇒ SERVICIOS DIGITALES: Servicio Digitalización de edificacione. Se incluyen piletas.
- ⇒ Georreferenciación de distintos puntos de la ciudad con precisión. Para la correcta posición de las imágenes satelitales sobre el globo terráqueo. 50 puntos.
- ⇒ Servicio: Unificación de bases de datos (Municipal+Catastro Nacional+Sistema Satelital+ Edificaciones digitalizadas).
- ⇒ Soporte tecnico y capaciacion de funcionarios, hasta 3 funcionarios designados, que cumplan con aptitudes idoneas para el area tecnica.
- ⇒ Modulo de Gestion de Cobranza, para el monitoreo de las actividades del área de cobranzas que permite encontrar irregularidades en la base de datos municipal. El software permitira: Identificar los inmuebles con sus datos alfanumericos y su ubicacion geogafica exacta de acuerdo a la disponibilidad en el SNC, identificar la cantidad de metros cuadrados declarados de construccion de los inmuebles y realizar la comparación con los metros cuadrados de construccion real en los inmuebles. Otros detalles en la presentacion del proyecto adjunto.
- ⇒ Relevamiento y actualziacion de pavimentos del distrito.
- ⇒ Módulo para la generacion masiva de notificaciones con datos georreferenciadeos de los deudores.
- ⇒ Implementación de un servidor en la nube para tener acceso en tiempo real de los datos de los inmuebles y otros servicios.

LOS PRODUCTOS A SER REQUERIDOS CUENTAN CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Objetivos y alcance del proyecto:

1. Proporcionar imágenes digitales de alta resolución georreferenciadas y la digitalización de las construcciones existentes a la fecha de implementación.
2. Crear una base de datos georreferenciada de todas las construcciones de la ciudad.

3. Implementar un módulo de gestión de cobranza que incluye notificaciones y seguimiento de evasiones en la construcción.
4. Capacitar a los funcionarios municipales para el uso del sistema, caja (control), y funcionarios de catastro local (generación de notificaciones).
5. Proporcionar un manual de uso detallado de los módulos a implementar.
6. Capacidad de ubicar las cuentas corrientes y padrones del distrito, según disponibilidad del SNC.
7. Implementación del Servidor local.
8. Actualización de pavimentos e inventario de las calles y rutas de toda la ciudad en formato SHP para acoplarse al servidor local.

Identificación de los interesados y partes involucradas:

- Autoridades municipales.
- Departamento de Planificación Urbana.
- Departamento de Catastro.
- Ciudadanos y propietarios de propiedades.
- Funcionarios municipales.

Evaluación de la viabilidad y factibilidad del proyecto:

- Análisis de recursos técnicos disponibles para la digitalización de construcciones y la detección de evasiones.
- Evaluación de tecnología GIS necesaria para implementar PostgreSQL, PostGIS y QGIS dentro del entorno de las oficinas municipales.
- Obtención de aprobación por parte de las autoridades para proceder en la obtención de planos en formato SHP con el SNC y para la adquisición de imágenes satelitales de alta resolución.

Planificación

Desarrollo de la implementación del sistema:

1. Selección de tecnología de detección de construcciones y herramientas de procesamiento.
2. Adquisición de imágenes satelitales de alta resolución.
3. Inventario de las calles y caminos dentro del distrito de Ypane
4. Realizar los trámites necesarios en el SNC para la adquisición de los elementos requeridos. Es necesaria la documentación de solicitud firmada por las autoridades.
5. Cruzamiento de bases de datos institucionales o municipales con el Sistema Nacional de Catastro (SNC).
6. Configuración de la infraestructura de servidores para el procesamiento de imágenes.
7. Diseño e implementación del módulo de gestión de cobranza y seguimiento de evasiones en la construcción.
8. Desarrollo de un programa de capacitación para los funcionarios municipales.
9. Creación de un manual de uso detallado.

10. Implementación personalizada de un Sistema de Información Geográfica (SIG) basado en los requerimientos previamente mencionados.
11. Generación de informes de construcciones por cuenta corriente catastral.
12. Asistencia técnica al operador de caja y a funcionarios durante la implementación del proyecto.

Asignación de responsabilidades y roles del equipo de trabajo:

- Designar un equipo técnico para la configuración del sistema de detección de construcciones, gestión de cobranza e inventario de las calles de la ciudad y sus características.
- Asignar personal para la revisión y validación de resultados.
- Designar instructores para el programa de capacitación.

Identificación y gestión de riesgos y contingencias:

Identificar posibles riesgos durante el desarrollo del proyecto, como problemas con la calidad de las imágenes satelitales y desafíos en la implementación del módulo de gestión de cobranza.

Establecer planes de contingencia para mitigar estos riesgos.

Aprobación del plan por parte de los interesados y partes involucradas: Presentar el plan completo a las autoridades y partes interesadas para su aprobación antes de comenzar la ejecución.

Ejecución

Implementación del sistema de información geográfica:

1. Procesamiento de imágenes satelitales para la detección de edificaciones.
2. Creación de una base de datos georreferenciada de las edificaciones detectadas.
3. Cruzamiento de bases de datos institucional o municipal con el Sistema Nacional de Catastro (SNC).
4. Implementación del módulo de cobranza y seguimiento de evasiones en la construcción e impuesto inmobiliario.
5. Validación de los resultados por personal técnico.
6. Desarrollo del programa de capacitación para los funcionarios municipales.
7. Creación de un manual de uso detallado.
8. Implementación de un Sistema de Información Geográfica (SIG)..
9. Implementación de servidores necesarios para el proyecto.
10. Generación de informes de construcciones e informe de morosos relacionadas al impuesto inmobiliario.
11. Actualizaciones de pavimentos
12. Proporcionar asistencia técnica necesaria durante la implementación del proyecto.

Coordinación y gestión de recursos humanos, materiales y financieros:

Asegurar la correcta coordinación de todos los recursos necesarios para la ejecución del proyecto.

Monitoreo del progreso y el rendimiento del proyecto:

Realizar seguimiento continuo para asegurar que el proyecto avance de acuerdo con el plan establecido.

Seguimiento y Control**Seguimiento continuo del progreso del proyecto en relación con el plan establecido:**

Revisar regularmente el avance y el rendimiento del proyecto para asegurar su cumplimiento.

Identificación y gestión de desviaciones y problemas:

Identificar cualquier desviación o problema que surja durante el desarrollo del proyecto y tomar acciones correctivas.

Ajuste y corrección de actividades según sea necesario:

Realizar ajustes en el plan si es necesario para garantizar el éxito del proyecto.

Informes semanales de estado y avance del proyecto:

Generar informes regulares para mantener a todas las partes interesadas informadas sobre el progreso.

Cierre**Entrega final de los productos y servicios del proyecto:**

Entrega de la base de datos georreferenciada de los inmuebles con sus edificaciones de la ciudad de Altos, Paraguay, un sistema de control de cobranza y seguimiento de evasiones en la construcción e impuesto inmobiliario, un manual de uso detallado y un Sistema de Información Geográfica (SIG) configurado a medida.

Entrega de Base de Datos e Información Adicional (en formato digital):

- Base de datos cruzada resultante del proyecto en formato SQL.
- Archivos en formato Shapefile (SHP) que contienen información geoespacial detallada.
- Imagen satelital de alta resolución utilizada en el proyecto.
- Archivo en shp y sql , con la digitalización de las construcciones detectadas y de las calles de la ciudad con su información correspondiente

Evaluación de los resultados y cumplimiento de los objetivos:

Evaluar si el proyecto logró los objetivos establecidos y cumplió con las expectativas.

Anexo: Especificaciones Técnicas de las Computadoras.

Para la implementación exitosa del proyecto del Sistema integrado de información geográfica en la ciudad de Ypane se requiere la adquisición de tres computadoras con las siguientes especificaciones técnicas como mínimo.

Computadora 1: Estación de Procesamiento

- Procesador: Procesador Intel Core i5 o equivalente.
- Memoria RAM: 8 GB o superior.
- Almacenamiento: Unidad de estado sólido (SSD) de 512 GB o superior para un rendimiento rápido.
- Tarjeta Gráfica: Tarjeta gráfica dedicada con al menos 2 GB de memoria de video.
- Sistema Operativo: Linux.
- Puertos y Conectividad: Múltiples puertos USB, HDMI y conexiones de red.
- Monitor: Pantalla de alta resolución para el procesamiento de imágenes y datos geoespaciales.

Computadoras 2 y 3: Equipos de Trabajo en Campo

- Procesador: Procesador Intel Core i5 o equivalente.
- Memoria RAM: 8 GB o superior.
- Almacenamiento: Unidad de estado sólido (SSD) de 256 GB o superior.
- Sistema Operativo: Windows 10 o superior.
- Puertos y Conectividad: Puertos USB y conexiones de red.
- Durabilidad: Deben ser resistentes y portátiles para el trabajo en campo.
- Monitor: Pantalla de al menos 14 pulgadas para una visualización cómoda.

Estas computadoras serán utilizadas para procesar imágenes satelitales, realizar análisis geoespaciales, gestionar la base de datos y llevar a cabo las tareas de detección de edificaciones y notificación de evasiones en la construcción e impuesto inmobiliario. Además, se utilizarán en el programa de capacitación para los funcionarios municipales. Cabe destacar que sin las computadoras adecuadas no se podrá realizar el trabajo.