ORGANISMO DE FORMALIZACIÓN DE LA PROPIEDAD INFORMAL - COFOPRI

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Servicio de Consultoría Individual
Analista GIS para la Gestión del SICUN

Proyecto de inversión denominado "Creación del servicio de catastro urbano en distritos priorizados de las provincias de Chiclayo y Lambayeque del Departamento de Lambayeque, la Provincia de lima del Departamento de Lima y la Provincia de Piura del Departamento de Piura"

Abril 2025

Firmado digitalmente por VALENCIA CRUZADO Mauro Enrique FAU 20306484479 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 28.04.2025 18:44:12 -05:00

Firmado digitalmente por CHUQUICHANCA SAN MIGUEL Godofredo FAU 20306484479 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29.04.2025 17:42:39 -05:00

I. ANTECEDENTES

1.1 ANTECEDENTES GENERALES

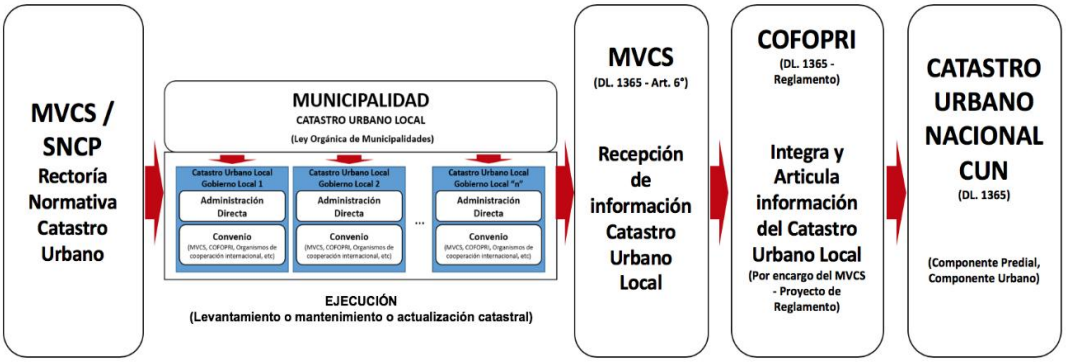
Mediante el Decreto Supremo N°050-2020-EF se aprobó la operación de Endeudamiento Externo a ser acordada con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIRF, destinada a financiar parcialmente el Proyecto "Creación del servicio de catastro urbano en distritos priorizados de las provincias de Lima, Chiclayo y Lambayeque del Departamento de Lambayeque; la Provincia de Lima del Departamento de Lima y la Provincia de Piura del Departamento de Piura", con código único de inversiones 2459010, con un costo total ascendente a US$ 50,000,000.00 (Cincuenta Millones y 00/100 Dólares Americanos) para cuyo financiamiento se ha suscrito con el BIRF el Convenio de Préstamo N°9035-PE por la suma de US$ 50,000,000.00. Adicionalmente, el Estado Peruano financia con una contrapartida local de US$ 30,830,523 (Treinta millones ochocientos treinta mil quinientos veintitrés y 00/100 dólares americanos).

Con fecha 22 de mayo de 2020, se firma el Convenio de Préstamo N°9035 entre el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y el Gobierno de Perú, que financiará el PI "Creación del servicio de catastro urbano en distritos priorizados de las provincias de Chiclayo y Lambayeque del Departamento de Lambayeque; la Provincia de Lima del Departamento de Lima y la Provincia de Piura del Departamento de Piura".

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) es el órgano rector a nivel nacional de los catastros urbanos, encargado de implementar la estrategia de desarrollo de los catastros urbanos a nivel nacional. El Organismo de Formalización de la Propiedad Informal – COFOPRI ha sido designado por el MVCS como la Unidad Ejecutora de Inversiones del presente proyecto de inversión pública.

Está definido que los actores involucrados en el proyecto son; los gobiernos locales, el Organismo de Formalización de la Propiedad Informal – COFOPRI y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS

Ilustración: Articulación entre los actores involucrados del Proyecto



Fuente: D.L. 1365

El Estudio de Pre inversión ha identificado debilidades, problemáticas y deficiencias que dificultan y limitan a las entidades públicas y privadas, poder tomar decisión en base a la información, estas deficiencias del catastro corresponden a:

- La debilidad de los sistemas de información de tierras impide que las distintas entidades que asignan derechos o establecen restricciones al uso de suelos puedan estar al tanto de lo que están

haciendo las otras entidades, lo cual dificulta el diseño y armonización de políticas como la aplicación efectiva de las regulaciones.

- La carencia de una infraestructura de información de tierras (que incluye las normas, instituciones y sus roles, los sistemas de información y el acervo de datos) ha contribuido a que las principales ciudades crezcan descontroladamente sin que las instituciones oficiales hayan sido capaces de producir planes de desarrollo que se anticipen a la demanda.
- Un tercio de las municipalidades, tienen asignados valores arancelarios por calles, aunque de manera incompleta o desactualizada. Sería razonable que el cálculo de los valores lo realicen las propias municipalidades que cuenten con las capacidades y que el rol del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento sea el de un órgano rector.
- La existencia de una ficha catastral estándar para todas las municipalidades, no reconoce la diversidad de las capacidades y necesidades de los gobiernos locales. Para la mayoría de las municipalidades, la exigencia de incluir los acabados en las fichas catastrales, complejiza el proceso de cálculo del valor de las viviendas.
- La experiencia del Proyecto SIAF-GL (Sistema Integrado de Administración Financiera para los Gobiernos Locales) impulsado por el MEF ha demostrado que las municipalidades tienen la voluntad de ordenar su recaudación y que necesitan el acompañamiento y asistencia técnica. Uno de los problemas de la gestión del impuesto predial, tiene que ver con la gran heterogeneidad de los gobiernos locales: mientras algunos distritos (especialmente en Lima y capitales de provincia) cuentan con catastros y capacidades técnicas que les permite recaudar eficientemente, hay otros, que ni siquiera tienen un local donde operar.
- La falta de un sistema de catastro funcional, dificulta completar el inventario de tierras del Estado. Se estima que el avance en la construcción del inventario, no llegaría al 30% del total de propiedades del Estado. De un estimado de 8.5 millones de predios que tienen una partida registral abierta en el Registro de Predios, más de la mitad carece de información catastral. Esto produce problemas frecuentes de superposición de derechos.
- Existe un alto nivel de desactualización del registro que amenaza la sostenibilidad de los programas de formalización. Las principales razones que explican que existen pocos incentivos para mantener los registros al día, son los altos costos para formalizar las transacciones, y la falta de una "cultura registral".

El Proyecto de Inversión tiene como objetivo central "Mejorar la cobertura del Servicio de Catastro Urbano en distritos priorizados de Lima, Lambayeque, Chiclayo y Piura", y el fin de "Fortalecer los catastros urbanos en municipalidades priorizadas para mejorar las capacidades de los gobiernos locales para la generación de ingresos y la gestión urbana", como fin derivado del objetivo central del Proyecto.

Asimismo, cabe señalar, que "gestión urbana" comprende las actividades de planificación, control urbano y la gestión de riesgos de desastres naturales; y los fines directos del Proyecto son, (i) el incremento de la base tributaria del impuesto predial, y (ii) la adecuada información para la planificación y gestión del territorio.

Con el Proyecto, se pretende satisfacer las necesidades a los tres niveles de gobierno y a la ciudadanía en general, a través de:

i) La mejora del marco institucional del catastro que incluya la revisión de las metodologías, procedimientos, estándares, etc.

ii) El fortalecimiento de las capacidades de las municipalidades en el procedimiento catastral, así como en el uso y aplicaciones en los procesos municipales.
iii) Generación de información y conocimiento del territorio que provea e integre información con las instituciones públicas y privadas, que facilite la fiscalización y la toma de decisiones.
iv) El desarrollo de mecanismos de simplificación administrativa en beneficio de la ciudadanía.
v) El aumento de la recaudación del impuesto predial tomando como base el catastro actualizado.

El área de intervención del proyecto, de acuerdo al estudio de pre inversión, prioriza 22 distritos que representan a 04 provincias (Chiclayo, Lambayeque, Lima Metropolitana y Piura) de 03 departamentos (Lambayeque, Piura y Lima), que a continuación se detalla:

REGIÓN LAMBAYEQUE

CIUDAD: CHICLAYO

DISTRITO	UNIDADES CATASTRALES
Chiclayo	95,221
José Leonardo Ortiz	55,231
La Victoria	25,373
Pimentel	11,446

CIUDAD: LAMBAYEQUE

DISTRITO	UNIDADES CATASTRALES
Lambayeque	18,761

REGIÓN: PIURA

CIUDAD: PIURA

DISTRITO	UNIDADES CATASTRALES
Piura (1)	98,783
Castilla	47,114
Catacaos	24,174
26 de Octubre	

(1) Proyección incluye unidades catastrales del distrito 26 de Octubre

REGIÓN: LIMA

CIUDAD: LIMA

DISTRITO	UNIDADES CATASTRALES
Lima	139,158
Breña	39,991
Chorrillos	115,183
Comas	175,377
El Agustino	67,244
Independencia	76,107
Los Olivos	136,054

DISTRITO	UNIDADES CATASTRALES
San Juan de Miraflores	129,088
San Luis	24,634
San Martin de Porres	228,570
San Miguel	60,668
Surquillo	43,629
Villa El Salvador	140,053

El número de unidades catastrales es un estimado al 2018 (Estudio de Pre inversión)

II. OBJETO DE LA CONSULTORÍA

2.1 OBJETIVO GENERAL

Contratar los servicios de un Analista GIS, quien será el responsable de realizar el análisis de la información catastral gráfica y la base de datos cartográfica municipal, a fin de identificar las variables que se relacionan con los campos de la base de datos espacial del Sistema de Información Catastral Urbano Nacional (SICUN); definiendo la equivalencia de campos de la base de datos espacial para la migración de información cartográfica del Sistema Catastral municipal a la Base de Datos Espacial del SICUN, en el marco de la Gestión del proyecto "C*reación del Servicio de Catastro Urbano en distritos priorizados de las provincias de Chiclayo y Lambayeque del departamento de Lambayeque, La provincia de Lima del departamento de Lima y la provincia de Piura del departamento de Piura*".

Los componentes del Sistema de Información Catastral son los siguientes:

- Sistema Catastral Urbano

- Ingreso Masivo/Individual (Gabinete, App Móvil).
- Control de calidad alineado a la ISO 2859-1.
- Mantenimiento de información catastral desde las municipalidades.

- Visor Cartográfico y Orto imágenes

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos para la consultoría son:

- Realizar el análisis de la información catastral gráfica y la base de datos cartográfica municipal, a fin de identificar las variables que se relacionan con los campos de la base de datos espacial del Sistema de Información Catastral Urbano Nacional (SICUN).
- Definir la equivalencia de campos de la base de datos espacial para la migración de información cartográfica del Sistema Catastral municipal a la Base de Datos Espacial del SICUN.

III. ACTIVIDADES A REALIZAR

- Realizar el análisis de la base de datos cartográfica catastral (GDB) municipal e identificar sus correspondientes variables de las capas de información catastral municipal.
- Realizar el comparativo de los atributos de las tablas de la base de datos cartográfica catastral (GDB) municipal y los atributos de la base de datos espacial del Sistema de Información Catastral Urbano Nacional (SICUN) – Precarga correspondiente a las capas de información catastral del proyecto de catastro urbano nacional.
- Realizar la migración de la información catastral de la base de datos cartográfica catastral (GDB) municipal a la base de datos espacial del SICUN, esquema de precarga.
- Realizar la validación de la información gráfica de la base de datos cartográfica catastral (GDB) municipal migrada a la base de datos espacial del SICUN, esquema de precarga y verificar que la información catastral grafica migrada a esta última, sea igual a la información fuente.
- Determinar el procedimiento y los parámetros para la migración de la información catastral de la base de datos catastral gráfica municipal a la base de datos espacial del SICUN.
- Realizar el análisis del proceso de mantenimiento catastral gráfico para definir el procedimiento de mantenimiento de la información catastral gráfica del SICUN y de la base de datos espacial municipal.

IV. PERFIL

Formación Académica

- Estudios mínimos requeridos: Estudios Técnicos Profesionales Computación e Informática o Estudios Técnicos Profesionales de Geomática y/o afines.
- Conocimientos en desarrollo sobre IDE GIS como Quantum Gis, Kosmos, GVSIG y/o conocimientos certificados en Base de Datos Espaciales PostgreSQL y/o conocimientos certificados en al menos un lenguaje de programación y/o conocimientos en consumo de servicios API REST y/o conocimientos en uso de Librerías Java Script de mapas, como: Leaflet, Arcgis, MapBox y otros y/o conocimientos de GIT y herramientas de control de versiones.

Experiencia

- General: Tres (03) años en el sector público y/o privado.
- Específica: Dos (02) años en el sector público y/o privado, realizando actividades relacionadas a la implementación y/o desarrollo de Sistemas de Información Geográfica / SIG.

Nota: Las experiencias, podrán ser contabilizadas desde el egreso de su respectivo instituto y/o universidad.

V. HABILIDADES

Habilidades Técnicas

- Conocimientos en geografía y cartografía, así como habilidades en la interpretación de mapas y la representación de datos geoespaciales.
- Conocimientos en al menos un lenguaje de programación, como Python, Java o C#, y ser capaz de trabajar con bibliotecas y frameworks específicos de GIS (como ArcGIS, QGIS, PostGIS, GDAL u otros similares).
- Tener habilidades en la creación y manipulación de bases de datos geoespaciales, como PostgreSQL/PostGIS y/o Oracle Spatial.
- Habilidades en el uso de API con servicios web de GIS, como Google Maps, OpenStreetMap y ArcGIS Online, para integrar datos geoespaciales en aplicaciones.
- Para desarrollar plugins para herramientas como QGIS.
- Para desarrollar herramientas y/o funciones para análisis espacial (topología, etc.), utilizando funciones y herramientas almacenadas en QGIS, PostGIS, etc.
- Habilidades para crear interfaces de usuario atractivas y efectivas para aplicaciones GIS, utilizando herramientas de diseño de interfaces de usuario y bibliotecas de front-end como ReactJS, Leaflet, Mapbox u OpenLayers.
- Conocimiento práctico de Git y de herramientas de control de versiones.

Habilidades de Comunicación

- Para trabajar con equipos multidisciplinarios, debe tener habilidades interpersonales para comunicarse de manera efectiva y colaborar con otros miembros del equipo.
- Habilidades para comunicarse de manera efectiva con el equipo Agile, para asegurarse de que el análisis se está llevando a cabo de manera efectiva y de acuerdo con las necesidades del usuario.

VI. LUGAR Y PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Lugar

El servicio será prestado de manera semi presencial, en el local de la UE 003, ubicado en la Av. Reducto 1363 4to piso Miraflores.

Plazo

El plazo de la prestación del servicio tendrá una duración de tres (03) meses, los cuales podrán ser renovados de acuerdo al rendimiento, evaluación del servicio y a la necesidad del Proyecto para el

cumplimiento de sus objetivos. Las renovaciones se efectuarán de acuerdo con la disponibilidad presupuestal.

Entregables

De acuerdo al avance y la especialidad contratada, el/la Consultor/a deberá ir proporcionado con sus Informes mensuales, los entregables según el siguiente detalle del servicio:

Entregable 01: Hasta los 30 días después del inicio del plazo de ejecución establecido en el contrato.

- Informe de entrega, que incluya equivalencia de campos entre la base de datos catastral gráfica municipal y la base de datos gráfica del SICUN, que incluya las casuísticas, para la migración de la información catastral gráfica.
- PPT de presentación de resultado de las equivalencias de las variables de base de datos gráfica de la municipalidad y del SICUN.

Entregable 02: Hasta los 60 días después del inicio del plazo de ejecución establecido en el contrato.

- Informe de entrega, que contiene la revisión y/o validación de la data catastral producto de la migración de la información catastral gráfica a la base de datos del SICUN – Precarga. Presentar ejemplo por cada casuística identificada.
- PPT de presentación del resumen del resultado de la migración y mostrar los diferentes casos identificados.

Entregable 03: Hasta los 90 días después del inicio del plazo de ejecución establecido en el contrato.

- Informe de entrega, que contiene el procedimiento del mantenimiento de la información catastral gráfica haciendo uso de la base de datos espacial municipal para actualizar de forma automática la base de datos gráfica el SICUN. Identificar el resultado de las diferentes casuísticas identificadas.
- PPT de presentación de procedimiento de mantenimiento de la información catastral gráfica en la municipalidad y la actualización automática de la información catastral gráfica del SICUN.

VII. RECURSOS PARA EL DESARROLLO DE LA CONSULTORÍA

El/la consultor/a deberá contar con su(s) propio(s) equipo(s) de cómputo y las herramientas necesarias para el desarrollo del servicio.

VIII. PROPIEDAD INTELECTUAL

Todos los derechos tanto intelectuales como materiales y los que deriven sobre los contenidos, código fuente, formatos, documentos, productos, prototipos, etc. resultante de este servicio, serán propiedad exclusiva de la UE 003 de Cofopri, quien dispondrá de su libre difusión. Asimismo, TODOS los derechos, tanto intelectuales como materiales y los que deriven sobre las grabaciones en videos del uso funcional de la solución informática, imágenes en movimiento, con o sin sonido, así como la explicación de la solución informática pasarán a ser propiedad de la UE 003 de Cofopri.

La UE 003 de Cofopri, tendrá la titularidad íntegra y exclusiva sobre los derechos de proporcionar a otras entidades, la solución informática producto del servicio, sin restricción en el ámbito nacional e internacional. En este sentido, la UE 003 tendrá, entre otras prerrogativas reconocidas en el Perú por la

Ley sobre el Derecho de Autor aprobada por el Decreto Legislativo Nº822, el derecho exclusivo de realizar, autorizar o prohibir el uso o distribución de la solución informática: - Registrarlo ante Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi) - La reproducción por cualquier forma o procedimiento. - La comunicación al público por cualquier medio. - La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación.

IX. FORMA DE PAGO

El pago por el servicio se realizará de forma mensual, por el valor de S/. 10,000.00 soles (Diez mil y 00/100 soles), previa remisión de los informes y el otorgamiento de la Conformidad del Servicio a cargo del Coordinador de Catastro, previo visto bueno del Especialista de Sistemas y Tecnologías de la Información del Proyecto.