

# **ORGANISMO DE FORMALIZACIÓN DE LA PROPIEDAD INFORMAL - COFOPRI**

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

### **Servicio de Consultoría Individual Desarrollador de Reportes Informáticos**

**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”**

## I. ANTECEDENTES

### 1.1 ANTECEDENTES GENERALES

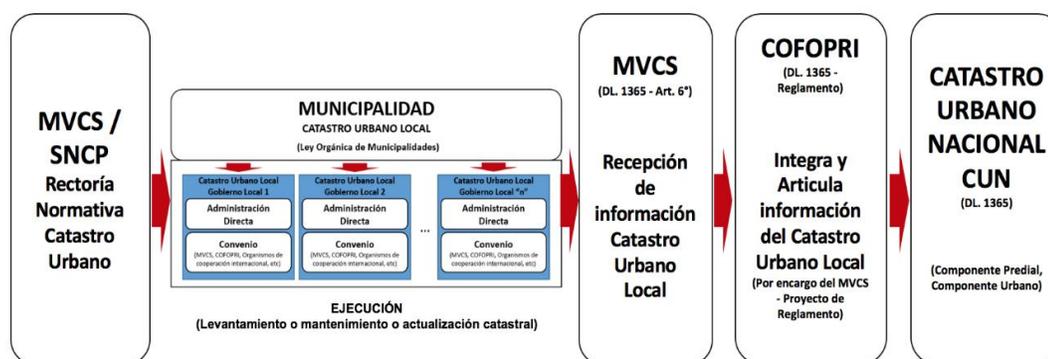
Mediante el Decreto Supremo N°050-2020-EF se aprobó la operación de Endeudamiento Externo a ser acordada con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIRF, destinada a financiar parcialmente el Proyecto “Creación del servicio de catastro urbano en distritos priorizados de las provincias de 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		REGIÓN: PIURA	
<b>CIUDAD: CHICLAYO</b>		<b>CIUDAD: PIURA</b>	
DISTRITO	UNIDADES CATASTRALES	DISTRITO	UNIDADES CATASTRALES
Chiclayo	95,221	Piura (1)	98,783
José Leonardo Ortiz	55,231	Castilla	47,114
La Victoria	25,373	Catacaos	24,174
Pimentel	11,446	26 de Octubre	
<b>CIUDAD: LAMBAYEQUE</b>		(1) Proyección incluye unidades catastrales del distrito 26 de Octubre	
DISTRITO	UNIDADES CATASTRALES		
Lambayeque	18,761		
REGIÓN: LIMA			
<b>CIUDAD: LIMA</b>		<b>CIUDAD: LIMA</b>	
DISTRITO	UNIDADES CATASTRALES	DISTRITO	UNIDADES CATASTRALES
Lima	139,158	San Juan de Miraflores	129,088
Breña	39,991	San Luis	24,634
Chorrillos	115,183	San Martín de Porres	228,570
Comas	175,377	San Miguel	60,668
El Agustino	67,244	Surquillo	43,629
Independencia	76,107	Villa El Salvador	140,053
Los Olivos	136,054		

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 Desarrollador de Reportes Informáticos, especializado en la creación y mantenimiento de la interfaz de usuario en la versión web, los mismos que deben verse reflejados en los módulos de reportería que se implementarán como parte del Sistema de Información Catastral Urbano Nacional (SICUN), utilizando la metodología ágil scrum. Este módulo, se utilizará para los procesos relacionados al control de calidad de polígonos producto de los Levantamientos Catastrales, previstos dentro de las actividades del proyecto *“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”*.

## 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos para la consultoría son:

- Colaborar en el desarrollo de la visión del producto del módulo de reportes en el SICUN.
- Desarrollar la interfaz de usuario y la experiencia de usuario del SICUN usando metodologías Agile, de manera intuitiva y fácil de usar.
- Trabajar estrechamente con otros roles del equipo Scrum, como el Product Owner y el Scrum Master, para entender los requisitos del usuario y adaptar el sistema a sus necesidades.
- Probar el código y solucionar problemas que se presenten en el desarrollo del módulo de reportes del SICUN.

### III. ACTIVIDADES A REALIZAR

- Realizar el análisis de los requerimientos de reportes de información catastral solicitados por los usuarios.
- Trabajar con historias de usuario y tareas específicas definidas en el marco ágil para desarrollar y mejorar la interfaz de usuario de acuerdo con las necesidades del usuario final.
- Desarrollar reportes personalizados que sirvan de apoyo a las actividades de análisis y control de calidad de la información catastral producto del levantamiento catastral.
- Realizar la integración de los reportes generados del SICUN con herramientas de explotación de información (Power BI, Looker Studio o similares).
- Optimizar la velocidad de carga y la usabilidad de la interfaz de usuario para garantizar una experiencia de usuario óptima.
- Integrar la interfaz de usuario con el backend de la aplicación, que es responsable de la lógica del negocio y el almacenamiento de información.

### IV. PERFIL

#### Formación Académica

- Bachiller en la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática o afines y/o Estudios Técnicos Profesionales en Computación e Informática y afines.
- Cursos de lenguajes de programación y/o bases de datos.

#### Experiencia

- Mínimo, tres (03) años de experiencia, desarrollando sistemas en el sector público y/o privado.

### V. HABILIDADES

#### Habilidades Técnicas

- En Java y estar familiarizado con sus características y bibliotecas, incluyendo Java 8, Spring Framework, Spring Boot, Spring Cloud, JPA, Maven o Gradle y CDI.
- En bases de datos relacionales, como PostgreSQL, y conocimiento de las consultas de SQL.

- En la implementación de arquitecturas basadas en microservicios y conocimiento de los patrones de diseño de microservicios más comunes (patrón de comunicación síncrona y asíncrona, patrón de puerta de enlace, patrón de agregación de datos, patrón de descubrimiento de servicios entre otros.).
- En la orquestación de contenedores y conocimiento de Kubernetes para implementar y administrar aplicaciones basadas en microservicios.
- Experiencia práctica en la implementación de pruebas automatizadas.
- En programación y desarrollo de software orientada a objetos.
- En programación funcional, las estructuras de datos y los algoritmos para desarrollo de software.
- En buenas prácticas de desarrollo de software, de arquitectura de software y en gestión de ciclo de vida del software.
- En Lenguajes de programación, conocimiento de Docker y el despliegue de aplicaciones en contenedores.
- En conceptos de virtualización y cómo se relacionan con los contenedores y kubernetes.
- En herramientas de prueba y automatización de pruebas.
- En herramientas de control de versiones, conocimiento práctico de Git.

#### **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 de comunicación y capacidad para explicar conceptos técnicos a no técnicos.
- 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:

- Informe de entrega, que incluya la descripción de las actividades realizadas conforme a los Términos de Referencia, manual técnico y de usuario, Actas de pruebas y funcionamiento validadas por el Equipo de la Mesa Ágil y el Código fuente respectivo.

## **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. resultantes 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 N°822, 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.