

ORGANISMO DE FORMALIZACIÓN DE LA PROPIEDAD INFORMAL - COFOPRI

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Servicio de Consultoría Individual Desarrollador Backend – Interoperabilidad

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”

Julio 2026

I. ANTECEDENTES

1.1 ANTECEDENTES GENERALES

En el marco del Proyecto de Inversión “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” (en adelante, el Proyecto), se ha previsto la implementación de acciones orientadas a mejorar la cobertura del Servicio de Catastro Urbano en municipalidades priorizadas y a fortalecer las capacidades de los gobiernos locales para la generación, administración y uso de información catastral, con énfasis en la planificación urbana, la gestión territorial y el incremento de la base tributaria del impuesto predial.

Para el financiamiento del Proyecto, mediante el Decreto Supremo N.º 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 su ejecución. En dicho marco, con fecha 22 de mayo de 2020, se suscribió el Convenio de Préstamo N.º 9035-PE entre el BIRF y el Gobierno del Perú, estableciéndose el esquema de financiamiento correspondiente, incluyendo el aporte de contrapartida nacional.

En cuanto a la conducción sectorial, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) participa en su calidad de órgano rector a nivel nacional en materia de catastro urbano, encargado de impulsar y orientar la estrategia sectorial vinculada a los catastros urbanos. Asimismo, en el marco de dicho Proyecto, el Organismo de Formalización de la Propiedad Informal – COFOPRI ha sido designado como entidad responsable de la ejecución de las intervenciones previstas, articulando acciones con los gobiernos locales y con el MVCS para asegurar el cumplimiento de los objetivos del Proyecto.

El Proyecto reconoce que la gestión urbana y territorial requiere información estructurada, estandarizada y confiable, así como capacidades institucionales sostenidas en los gobiernos locales para la producción, actualización, validación y uso de la información catastral. En ese sentido, el Proyecto contempla el desarrollo y fortalecimiento de herramientas, procesos y capacidades que permitan mejorar el acceso, la calidad y el aprovechamiento de la información, favoreciendo la toma de decisiones basada en evidencia y el desempeño de funciones municipales vinculadas a la gestión del territorio y la tributación predial.

De acuerdo con el estudio de preinversión del Proyecto, se ha priorizado el ámbito de intervención en 22 distritos pertenecientes a las provincias de Chiclayo, Lambayeque, Lima Metropolitana y Piura, correspondientes a los departamentos de Lambayeque, Lima y Piura, en los cuales se implementarán acciones orientadas a mejorar los servicios catastrales y su articulación con los procesos municipales y sectoriales asociados.

En ese contexto, resulta fundamental contar con una plataforma tecnológica que permita gestionar de manera integrada la información catastral, habilitando su registro, mantenimiento, difusión y trazabilidad, así como su interoperabilidad con otras entidades del Estado; incorporando mecanismos de control de calidad y control de cambios, a fin de asegurar continuidad operativa y consistencia de la información durante los procesos de levantamiento, actualización y mantenimiento catastral.

En línea con lo anterior, el Proyecto contempla el desarrollo y/o fortalecimiento de componentes tecnológicos orientados a consolidar la gestión de la información catastral urbana y su uso para la toma de decisiones territoriales y fiscales, lo cual demanda el desarrollo de servicios, componentes de integración, mecanismos de procesamiento, validación y trazabilidad de información, en

articulación con los actores involucrados y con el equipo técnico a cargo de la implementación.

1.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

El Sistema de Información Catastral Urbano Nacional (SICUN) constituye la plataforma para la gestión, administración y difusión de información catastral urbana, contemplando procesos de interoperabilidad, mecanismos de control de calidad, trazabilidad de datos y disponibilidad de información geoespacial para la toma de decisiones en el marco del Proyecto.

En el marco de la Etapa de Soporte y Mejora Continua del SICUN, se requiere fortalecer las capacidades técnicas del sistema para asegurar el mantenimiento de la información catastral y su articulación con sistemas vinculados al uso fiscal de dicha información.

Como parte de dicha etapa, se ha previsto implementar mecanismos de interoperabilidad entre el Sistema de Información Catastral Urbano Nacional (SICUN) y el Sistema de Recaudación Tributaria Municipal (SRTM), a fin de disponer de información predial proveniente del SRTM y articularla con el SICUN, con la finalidad de utilizarla como insumo para el mantenimiento de la información catastral.

Esta interoperabilidad requiere desarrollar servicios, mecanismos de integración, componentes backend, procesamiento de datos, validaciones, trazabilidad, monitoreo técnico y pruebas de integración, que permitan la disponibilidad y uso de información predial proveniente del SRTM en el SICUN.

Dado el carácter técnico de estas actividades, que demandan implementación de servicios backend, integración entre sistemas, procesamiento y validación de información, así como coordinación con el Analista Funcional de Sistemas – Interoperabilidad, equipo de desarrollo, aseguramiento de calidad y demás actores vinculados al SICUN, se requiere contratar los servicios de un(a) Desarrollador Backend – Interoperabilidad, que asegure el desarrollo, implementación, documentación técnica, pruebas y soporte técnico de los componentes asociados a la interoperabilidad entre el SICUN y el SRTM, bajo un enfoque iterativo y de mejora continua.

II. OBJETO DE LA CONSULTORÍA

2.1. OBJETIVO GENERAL

Contratar los servicios de un(a) Desarrollador Backend – Interoperabilidad, responsable de diseñar, desarrollar, implementar, probar y documentar servicios backend, mecanismos de integración, procesamiento, validación y trazabilidad de información vinculados a la interoperabilidad entre el Sistema de Información Catastral Urbano Nacional (SICUN) y el Sistema de Recaudación Tributaria Municipal (SRTM), a fin de disponer de información predial proveniente del SRTM como insumo para el mantenimiento de la información catastral en el SICUN.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar, desarrollar, mantener y optimizar servicios backend, APIs, componentes de integración y mecanismos técnicos requeridos para la interoperabilidad entre el SICUN y el SRTM.
- Implementar la lógica de negocio, reglas técnicas, validaciones, procesamiento de datos y trazabilidad necesarios para la disponibilidad y uso de información predial proveniente del SRTM en el SICUN.

- Desarrollar componentes de acceso, consulta, procesamiento, transformación y validación de datos, en coordinación con el equipo técnico del SICUN.
- Implementar mecanismos de registro, monitoreo técnico, control de errores y trazabilidad del intercambio de información entre el SICUN y el SRTM.
- Realizar pruebas unitarias, pruebas de integración, depuración de errores, atención de incidencias técnicas y verificación de funcionamiento de los servicios desarrollados.
- Coordinar con el Analista Funcional de Sistemas – Interoperabilidad, desarrolladores frontend, desarrolladores GIS, QA Analyst, Scrum Master, Especialista de Sistemas y Tecnología de la Información y demás perfiles que correspondan, para asegurar la correcta implementación técnica de los requerimientos funcionales.
- Elaborar y actualizar la documentación técnica de los servicios, APIs, integraciones, configuraciones, scripts, componentes desarrollados y demás elementos técnicos vinculados a la interoperabilidad SICUN–SRTM.

III. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

3.1. ALCANCE

El/la Consultor(a) tendrá bajo su responsabilidad el desarrollo, implementación, optimización, mantenimiento y soporte técnico de los servicios backend y componentes de integración vinculados a la interoperabilidad entre el SICUN y el SRTM, incluyendo servicios de consulta, procesamiento, validación, transformación, trazabilidad y monitoreo técnico de la información predial proveniente del SRTM.

El servicio se desarrollará en el marco de la Etapa de Soporte y Mejora Continua del SICUN, orientándose a fortalecer el mantenimiento de la información catastral y el uso fiscal de la información generada por el Proyecto.

3.2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El/la Consultor(a) deberá desarrollar los componentes backend necesarios para implementar la interoperabilidad SICUN–SRTM, considerando los requerimientos funcionales, reglas de negocio, criterios de validación, flujos de información y escenarios de uso definidos para el intercambio de información predial.

Asimismo, deberá asegurar que los servicios desarrollados sean mantenibles, seguros, trazables y compatibles con la arquitectura tecnológica del SICUN, permitiendo el procesamiento, validación y disponibilidad de información predial proveniente del SRTM para su uso como insumo en el mantenimiento de la información catastral.

El/la Consultor(a) deberá coordinar permanentemente con el equipo técnico del SICUN y con los actores funcionales que correspondan, a fin de asegurar que los desarrollos backend atiendan los requerimientos establecidos, sean técnicamente verificables y contribuyan a la estabilidad, seguridad y continuidad operativa del sistema.

IV. ACTIVIDADES A REALIZAR

El/la Consultor(a) deberá realizar, como mínimo, las siguientes actividades:

1. Analizar los requerimientos funcionales, reglas de negocio, criterios de validación y escenarios de uso vinculados a la interoperabilidad entre el SICUN y el SRTM.
2. Definir, en coordinación con el equipo técnico, el enfoque técnico para el desarrollo de servicios backend y mecanismos de integración requeridos para la interoperabilidad SICUN–SRTM.
3. Diseñar y desarrollar servicios backend, APIs, microservicios o componentes de integración necesarios para disponer de información predial proveniente del SRTM en el SICUN.
4. Implementar la lógica de negocio, validaciones, reglas técnicas, controles y flujos de procesamiento requeridos para la interoperabilidad SICUN–SRTM.
5. Desarrollar mecanismos de consulta, consumo, procesamiento, transformación y validación de información predial proveniente del SRTM, según los requerimientos definidos.
6. Implementar mecanismos de trazabilidad, registro de eventos, control de errores, monitoreo técnico y seguimiento del intercambio de información entre el SICUN y el SRTM.
7. Diseñar, desarrollar y optimizar consultas, scripts, procedimientos, estructuras o componentes relacionados con bases de datos, según las necesidades técnicas de la interoperabilidad.
8. Integrar los servicios backend desarrollados con los componentes existentes del SICUN, incluyendo los módulos, servicios, bases de datos, interfaces o componentes técnicos que correspondan.
9. Aplicar buenas prácticas de desarrollo seguro, validación de entradas, control de accesos, manejo de errores, protección de datos y prevención de vulnerabilidades en los componentes desarrollados.
10. Desarrollar pruebas unitarias, pruebas técnicas y pruebas de integración de los servicios backend y componentes de interoperabilidad implementados.
11. Atender incidencias técnicas, corregir errores, depurar código y realizar ajustes técnicos necesarios durante las pruebas funcionales, pruebas de integración, puesta en operación y seguimiento piloto.
12. Coordinar con el Analista Funcional de Sistemas – Interoperabilidad la comprensión de requerimientos, reglas de negocio, criterios de aceptación, validaciones y observaciones funcionales vinculadas al servicio.
13. Coordinar con los equipos de frontend, GIS, QA Analyst, Scrum Master, Especialista de Sistemas y Tecnología de la Información y demás perfiles que correspondan, la implementación, pruebas y estabilización de los componentes desarrollados.
14. Participar en reuniones de análisis, planificación, refinamiento, revisión, seguimiento y validación técnica de los requerimientos vinculados a la interoperabilidad.
15. Elaborar, actualizar y entregar documentación técnica vinculada a los servicios backend, APIs, integraciones, configuraciones, scripts, estructuras de datos, mecanismos de trazabilidad y demás componentes desarrollados.

16. Coordinar y acompañar la puesta en operación, estabilización técnica y seguimiento piloto de los servicios de interoperabilidad entre el SICUN y el SRTM.
17. Identificar riesgos, alertas técnicas, dependencias, restricciones y oportunidades de mejora vinculadas a la interoperabilidad.
18. Presentar informes mensuales de avance, sustentados en evidencias verificables.

V. PERFIL

5.1. FORMACIÓN ACADÉMICA

- Estudios mínimos requeridos: Bachiller en Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Informática, Ingeniería de Software, Ingeniería Empresarial y de Sistemas, Ingeniería de Computación o carreras afines; o título técnico profesional en Computación e Informática, Desarrollo de Software o carreras afines.
- Conocimientos:
 - Desarrollo backend y programación orientada a objetos.
 - Lenguajes de programación backend, de preferencia Java.
 - Frameworks de desarrollo backend, tales como Spring Framework, Spring Boot u otros equivalentes.
 - Diseño, desarrollo y mantenimiento de APIs, servicios web, microservicios o componentes de integración.
 - Bases de datos relacionales, de preferencia PostgreSQL, y manejo de consultas SQL.
 - Integración de sistemas, interoperabilidad, consumo y exposición de servicios entre sistemas.
 - Procesamiento, transformación, validación y trazabilidad de datos.
 - Control de versiones, de preferencia Git.
 - Buenas prácticas de desarrollo seguro, manejo de errores y protección de datos.
 - Pruebas unitarias, pruebas de integración y depuración de código.
 - Metodologías ágiles, Scrum u otros enfoques iterativos.
 - Contenedores, Docker, Kubernetes, integración continua o despliegue continuo, de preferencia.

5.2. EXPERIENCIA

- General: Cinco (05) años en el sector público y/o privado, realizando actividades relacionadas con el desarrollo de sistemas de información, desarrollo de software, programación, análisis, implementación, mantenimiento o soporte de sistemas.
- Específica: Tres (03) años en el sector público y/o privado, realizando actividades relacionadas con el desarrollo backend, desarrollo de APIs, servicios web, microservicios, integración de sistemas, interoperabilidad, procesamiento de datos, bases de datos, desarrollo en Java o tecnologías equivalentes, o afines.

VI. HABILIDADES

6.1. HABILIDADES TÉCNICAS

- Capacidad para diseñar, desarrollar, mantener y optimizar servicios backend, APIs, microservicios y componentes de integración.
- Capacidad para implementar lógica de negocio, validaciones, reglas técnicas y procesamiento de datos.
- Capacidad para desarrollar consultas, scripts, procedimientos y componentes asociados a bases de datos.
- Capacidad para aplicar buenas prácticas de desarrollo seguro, control de errores, trazabilidad y protección de datos.
- Capacidad para realizar pruebas unitarias, pruebas de integración, depuración de código y atención de incidencias técnicas.
- Capacidad para documentar técnicamente servicios, APIs, integraciones, configuraciones y componentes desarrollados.

6.2. HABILIDADES DE COMUNICACIÓN

- Coordinación con equipos multidisciplinarios.
- Comunicación clara con usuarios funcionales y equipo técnico.
- Capacidad para comprender requerimientos funcionales y traducirlos en soluciones técnicas.
- Capacidad para explicar conceptos técnicos a públicos no técnicos, cuando corresponda.
- Capacidad para elaborar informes, documentación técnica, reportes de avance y evidencias de desarrollo de manera ordenada y sustentada.

VII. LUGAR Y PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Lugar

El servicio será prestado de manera semipresencial en el local de la UE003, ubicado en la Av. Reducto N.º 1363, 4to piso, distrito de Miraflores, provincia y departamento de Lima.

Plazo

El plazo de la prestación del servicio será de tres (03) meses.

Entregables

De acuerdo al avance y la especialidad contratada, el/la Consultor(a) deberá presentar informes mensuales que incluyan, como mínimo:

- Resumen de actividades desarrolladas durante el periodo.
- Servicios backend, APIs, microservicios, componentes de integración, reglas técnicas, validaciones y/o mecanismos de trazabilidad desarrollados, modificados u optimizados.

- Código fuente, configuraciones, scripts, consultas, estructuras, procedimientos, documentación técnica y demás elementos técnicos generados o actualizados durante el periodo, según corresponda.
- Evidencias de pruebas unitarias, pruebas técnicas, pruebas de integración, incidencias atendidas, errores corregidos y acciones realizadas para asegurar la estabilidad, seguridad y correcto funcionamiento de los componentes desarrollados.
- Estado de avance de historias de usuario, tareas técnicas, incidencias, actividades de soporte y/o mejoras asignadas.
- Evidencias de coordinación técnica con el Analista Funcional de Sistemas – Interoperabilidad, equipo técnico y actores involucrados.
- Riesgos, alertas, restricciones, dependencias y plan de acción.
- Avance de la puesta en operación, estabilización técnica y seguimiento piloto, cuando corresponda.
- Documentación técnica de servicios, APIs, integraciones, configuraciones y componentes desarrollados o actualizados durante el periodo.

VIII. 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.

IX. PROPIEDAD INTELECTUAL

Todos los derechos tanto intelectuales como materiales y los que deriven sobre los contenidos, código fuente, formatos, documentos, productos, prototipos, servicios, APIs, integraciones, configuraciones, scripts, estructuras, procedimientos, documentación técnica, componentes desarrollados y demás elementos resultantes de este servicio, serán propiedad exclusiva de la Unidad Ejecutora 003 – COFOPRI (UE003 - COFOPRI), quien dispondrá de su libre difusión.

Asimismo, todos los derechos, tanto intelectuales como materiales y los que deriven sobre las grabaciones en video 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 UE003 - COFOPRI.

La UE003 - 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 UE003 - COFOPRI tendrá, entre otras prerrogativas reconocidas en el Perú por la Ley sobre el Derecho de Autor aprobada por el Decreto Legislativo N.º 822, el derecho exclusivo de realizar, autorizar o prohibir el uso o distribución de la solución informática, incluyendo:

- Registrarla ante el 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.

X. FORMA DE PAGO

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