



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



ORGANISMO DE FORMALIZACIÓN DE LA PROPIEDAD INFORMAL - COFOPRI

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Adquisición de servidores para el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, y COFOPRI

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”



Firmado digitalmente por BULEJE
PUN Christian Enrico FAU
20306484479 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 24.11.2023 10:59:45 -05:00

Setiembre de 2023



Firmado digitalmente por CACEDA
GUILLEN Daniel Eduardo FAU
20306484479 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 24.11.2023 14:34:27 -05:00

1. ANTECEDENTES

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 el PI “La implementación de una herramienta online (LMS) para capacitaciones virtuales en las municipalidades de los 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 “La implementación de una herramienta online (LMS) para capacitaciones virtuales en las municipalidades de los 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 Proyecto incluye innovaciones como el uso de tecnología LIDAR para la captura de imágenes y una metodología eficiente y simplificada para el levantamiento, procesamiento y actualización de la información catastral de una forma menos costosa y más ágil.

Además, el Proyecto generará una plataforma única de información catastral y fortalecerá las capacidades de los Gobiernos Locales para elaborar y actualizar sus catastros, y vincular la información catastral con otras bases de datos (interoperabilidad).

Como resultado, el Proyecto permitirá conocer el valor, ubicación y características de los predios urbanos empoderando a los Gobiernos Locales para mejorar la planificación urbana, prestación de servicios e infraestructura; así como prevenir y responder ante desastres, a la par que se incrementará su capacidad para generar ingresos y mejorar las condiciones de vida de los residentes de sus localidades.

1.1. Componentes del proyecto

El proyecto plantea la intervención a través de dos componentes:

- **Componente 1:** Desarrollo de sistemas, servicios y capacidades en municipalidades seleccionadas para generar y mantener sus catastros actualizados.
 - **Subcomponente 1.1** Creación de un sistema de información catastral urbana con fines fiscales y gestión urbana
 - **Subcomponente 1.2** Fortalecimiento de capacidades municipales
- **Componente 2:** Fortalecimiento del Marco Institucional.

1.2. Objetivo general del proyecto

Mejorar la cobertura del servicio de catastro urbano en distritos priorizados de las provincias de Lima, Lambayeque, Chiclayo y Piura.

1.3. Objetivos específicos

- Mejorar el marco institucional del catastro, para una gobernanza de la tierra más efectiva y una mejor coordinación entre las distintas entidades y niveles de gobierno para la gestión e integración de la información catastral.
- Generar un esquema de fortalecimiento de capacidades que permita a las municipalidades contar permanentemente con personal especializado en funciones y actividades vinculadas con la recolección, gestión y uso de la información catastral.
- Producir información y estadísticas a partir de una base catastral actualizada, que provea a las instituciones públicas, privadas, y a los ciudadanos de una herramienta de gestión para la toma de decisiones.
- Desarrollo de mecanismos de simplificación administrativa que permitan la agilidad en los trámites de acceso a la información sobre predios y territorio que sean requeridos por los ciudadanos.
- Aumento en la recaudación del impuesto predial en las municipalidades priorizadas en el Proyecto.

1.4. Desarrollo de las etapas del proyecto

Se dispuso considerar el orden cronológico de las Etapas del Estudio Definitivo del Proyecto, de la siguiente manera:

- Etapa I: Estudio Definitivo I.- “Generación de Modelos Digitales de Elevaciones – Ortoimágenes y Base de datos Cartográfica Simplificada como insumos para el levantamiento Catastral”
- Etapa II: Estudio Definitivo V.- “Asistencia Técnica directa a las Municipalidades”
- Etapa III: Estudio Definitivo IV.- “Metodología para el Levantamiento Catastral y la Valoración Predial Masiva”
- Etapa IV: Estudio Definitivo II.- “Gestión Catastral y Sistemas”
- Etapa V: Estudio Definitivo III.- “Fortalecimiento de Capacidades”

En el marco de la actualización de la estrategia de implementación del Proyecto, se desarrollarán cinco (05) Estudios Definitivos.

1.5. Descripción del Diagnóstico

1.5.1. Resumen del diagnóstico desarrollado para el ED III – Fortalecimiento de Capacidades.

Se identificó que más el 86% de las municipalidades tienen de un nivel de media a muy bajo en conocimientos generales del catastro, que les permitan generar documentación de procesos catastrales, para sus municipalidades.

Levantamiento catastral: se identificó que el personal a cargo del catastro tiene conocimientos básicos sobre los procedimientos de levantamiento catastral, desconociendo los flujos de procesos y las nuevas tecnologías que existen para la generación de bases gráficas catastrales.

Mantenimiento y actualización catastral: se identificó en la encuesta de capacidades que el 36% de los encargados del área de catastro no conocen métodos de actualización catastral.

Uso del catastro urbano con fines fiscales: se identificó en la encuesta de capacidades 86% de los encargados del área de catastro no conocen métodos de vinculación de la información de rentas con la información catastral.

Uso del catastro urbano con fines de planificación urbana: se identificó que solo el 36% de las municipalidades cuenta con un documento de planificación urbana. Además, muchas de ellas tienen documentos desactualizados, sin enfoque de ordenamiento territorial ni uso del catastro.

Uso de la plataforma catastral urbana: que la plataforma catastral urbana, elaborada por COFOPRI debe contar con un módulo capacitación siempre disponible, para el personal de la municipalidad

Componente: Uso del catastro urbano con fines de gestión de riesgo: Existe una carencia de un catastro actualizado y adecuado a las necesidades municipales, lo cual dificulta una adecuada gestión y planificación territorial, adicionalmente se observa que es importante el conocimiento y contar con un catastro urbano actualizado, lo cual permita realizar adecuadamente los diferentes instrumentos de gestión del riesgo de desastres.

Componente: Gestión Institucional

Aproximadamente el 95 % (21 de 22) de municipalidades no contaban con documentación aprobada de manera institucional relacionada a la gestión de los procesos de Catastro, acorde a los lineamientos establecidos por el ente rector en la materia (PCM).

Componente: Comunicacional

Se identificaron necesidades sobre aspectos comunicacionales respecto al catastro, por ello se precisa reforzar las habilidades comunicacionales básicas. Asimismo, en la revisión del diagnóstico comunicacional encargado por COFOPRI se identificó diversas necesidades para comunicar y mejorar el tema catastral a los diversos públicos del proyecto.

Componente: Capacidades y brechas de capacidades digitales del personal de las oficinas catastrales de las municipalidades priorizadas - TICs

El 69% no valida las fuentes de información y su veracidad.

El 43% NO conoce y no puede trabajar de manera colaborativa. El 46% no conocen, no utilizan y tampoco comparten contenidos profesionales y/o trabajo; esto hace que no pueden capacitarse por sí solos.

Componente: Capacitación. Brinda información que permite caracterizar a los trabajadores de las municipalidades en términos de su formación inicial, edad, tiempo en el cargo, entre otros aspectos que permitirá conocer al usuario que accederá a la capacitación; aspecto importante para los procesos de contextualización de la malla curricular y las guías de aprendizaje.

Componente social del proyecto. Se sustenta en estudio de diagnóstico realizado por el componente social del proyecto COFOPRI, que identificó LOS EJES TRANSVERSALES que deben ser considerados en el desarrollo de la malla curricular y las guías de aprendizaje.

2. OBJETIVO

Generar las características técnicas para la compra de servidores para el fortalecimiento de capacidades en COFOPRI y MVCS para el desarrollo de actividades de catastro.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS

- Los equipos ofertados serán nuevos, sin uso y del modelo más reciente e incorporado todas las últimas mejoras en cuanto a diseño y materiales. Ningún componente podrá presentar adulteraciones ni correcciones. Deberá ser acreditado mediante Declaración Jurada.
- Los equipos deben ser de última vigencia tecnológica que no cuenten anuncio de fin de ciclo de vida del fabricante, (asegurando una mayor vigencia tecnológica de los equipos a adquirir); igualmente no se podrá ofertar versiones Beta o que no sean de venta comercial por parte del fabricante

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1. DESCRIPCIÓN Y CANTIDADES DE LOS BIENES

ÍTEM 1				
Sub ítem	Cantidad	Unidad Medida	De	Descripción
1.1	2	Unidad		Servidores

4.2. CARACTERÍSTICA DE LOS BIENES

SUB ÍTEM 1.1: Servidores

CARACTERISTICAS	VALORES MÍNIMOS
Cantidad	Un (01) servidor COFOPRI Un (01) servidor Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
Factor de forma:	2U Rack Server. Debe incluir los accesorios para su instalación Sliding Rails con Cable Management Arm
Procesador escalable:	01 procesador de última generación, Intel Xeon. 16Cores / 32Threads / 2.4Ghz /10.4GT/s, 24M Cache, Turbo, HT (135W) DDR4-2666
Memoria RAM	128GB RDIMM, 3200MT/s, Dual Rank, 16Gb BASE x8
Conectividad LAN	2 puertos de 1 Gbps Ethernet RJ45.
Slots de discos	3.5" Chassis with up to 8 Hard Drives (SAS/SATA), 1 CPU
Slots de Conexión	Riser config 4, Half Length, Low Profile, 1x16 + 1x4 slots, 1 CPU
Controladora de discos	Riser config 4, Half Length, Low Profile, 1x16 + 1x4 slots, 1 CPU
Discos Duros	2 discos 480GB SSD SATA Read Intensive 6Gbps 512 2.5in Hot-plug AG Drive,3.5in HYB CARR, 1 DWPD 5 DISCO DURO SSD SATA 1.9TB Lectura Intensiva
Sistemas de acceso remoto integrado	Debe soportar análisis predictivo de fallas de componentes internos como: procesador, discos, memoria, ventiladores y fuentes de poder; y debe poder solicitarse el cambio por garantía desde el momento que se presenta una alerta de este tipo en algunos de estos componentes.
Cables de energía	2xNEMA 5-15P to C13 Wall Plug, 125 Volt, 15 AMP, 10 Feet (3m), Power Cord, North America
Fuente de poder	Dual, Hot-plug, Power Supply Fault Tolerant Redundant (1+1), 800W, Mixed Mode
Protector de discos	Incluir máscara para montar en el rack, con sistema de administración de cables.

CARACTERISTICAS	VALORES MÍNIMOS
Sistemas Operativos	Deberá incluir las licencias OEM de Windows Server 2022 Standard
Puerto de Gestión	Deberá incluir un puerto de gestión fuera de banda, que proporcione una interfaz de administración web, desde la cual se podrá supervisar y gestionar todos los componentes internos del servidor, así mismo deberá contar con mecanismos de despliegue o provisionamiento del sistema operativo, estas funciones deberán ser independientes al sistema operativo. Deberá contar como mínimo con un puerto dedicado de 1Gb RJ45, con su respectivo cable de UTP de 3 metros.
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> - Soporte de TPM 2.0. - El servidor debe cumplir con el NIST SP 800-147B. - Sistema de arranque (boot) seguro, que garantice que solo se cargue software inmutable y firmado durante el tiempo de arranque, evitando que se cargue código malicioso y ayudando a prevenir ataques como la instalación de rootkits. - Protección contra actualizaciones de firmware no autorizadas y corrupción, restaurando el firmware a un estado integral y monitoreo del firmware en busca de posibles compromisos de ataques cibernéticos. - Contar con procesos de firma de firmware que cumplen con los requisitos de FIPS y NIST.
MONITOR	Pantalla 22", La misma marca del servidor.
	Full HD
	Resolución: 1920x1080
Accesorios	Teclado y Mouse con conexión USB, La misma marca del servidor.
Garantía y soporte técnico	3 Years ProSupport with Next Business Day Onsite Service-LA

5. PLAZO DE ENTREGA

Servidores

El Plazo máximo para la entrega, instalación y configuración es de treinta (30) días calendario, contados desde la firma del acta de inicio de acuerdo con el siguiente cronograma:

Ítem	Entregable	Plazo máximo
1	Acta de Inicio	1 día
2	Entrega de Equipos	25 días
3	Configuración e Instalación de equipo	4 días

6. LUGAR DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS

La distribución de equipos considerados se indica en el siguiente cuadro:

N°	Institución	Dirección	Servidores
1	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Av. República de Panamá 3650, San Isidro, Lima.	1
2	COFOPRI	Av. Raúl Ferrero esq. Los Sauces, La Molina, Lima Perú, La Molina, Lima	1

7. SERVICIOS PARA EL SERVIDOR

Los servicios de instalación deberán ser ejecutados por el personal técnico calificado, debiendo acreditar a un especialista técnico para realizar las siguientes actividades:

- Proceso de instalación de los servidores ofertados.
- Proceso de configuración de RAID.
- Proceso de instalación y actualización del sistema operativo adquirido.
- Proceso de configuración de los parámetros de red necesarios para que los servidores funcionen en la red de la institución.

REVISIÓN PREDICTIVA:

- En el periodo de Garantía, los equipos deberán brindar información de manera predictiva de los componentes, de manera remota o presencial, para la identificación temprana de posibles daños a los equipos. En caso se encuentren alertas, se comunicará con el personal de soporte del Fabricante con quién coordinará una ventana de tiempo y los permisos para realizar el cambio de piezas, actualización del firmware o lo que sea necesario para evitar la ocurrencia.
- Asimismo, el Fabricante indicará las recomendaciones de mantenimiento preventivo que se requieran por parte de la Entidad

- Todo trabajo realizado por el Fabricante que necesite interrupción o tenga un riesgo de interrumpir servicios, este debe realizarse en coordinación con el Especialista de Sistemas y TI de la UE003.

SOPORTE TÉCNICO

- El Fabricante deberá atender las consultas que se puedan presentar, las cuales deberán ser atendidas vía telefónica o vía plataforma digital, con el objetivo de aclarar consultas y/o reforzamiento en el uso de los equipos, sean estas por alertas de los equipos, problemas presentados por compatibilidad de la versión del firmware u otros relacionados los equipos implementados. Estas consultas se podrán realizar durante el periodo laboral, durante el periodo de garantía, con un máximo de (10) diez consultas mensuales.
- El Contratista debe indicar el procedimiento de atención, los teléfonos, horarios, correo electrónico, contactos y números preferenciales para la atención de consultas e incidencias. Estas atenciones no deberán superar las 4 horas para su atención.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO:

- Durante la duración de la garantía, en el caso de requerirse, el mantenimiento correctivo debe ser realizado por el Fabricante de manera presencial y no debe superar el SLA correspondiente. Este mantenimiento se realiza como consecuencia de las garantías previstas en las presentes especificaciones técnicas.
- Además, el mantenimiento correctivo deberá incluir cambio de partes, mano de obra y atención 24x7x365 por el periodo mínimo de 36 meses. De ofrecer un periodo mayor, el Proveedor deberá indicarlo expresamente en su propuesta, señalando si este aplica para algún equipo en específico.
- Respecto al mantenimiento correctivo, al ocurrir un desperfecto de un equipo, se generará un ticket de atención, donde en un tiempo máximo de 4 horas el Proveedor dará atención al ticket, la cual podrá ser vía remota o en sitio de acuerdo a la complejidad del requerimiento del problema, dando inicio al diagnóstico y solución del problema en un tiempo máximo de 4 horas. En caso de haberse detectado falla en el equipo, el reemplazo por garantía de componentes (partes) o equipos se realizará en un tiempo máximo de 8 horas.
- Si el equipo presenta falla o mal funcionamiento en más de 3 oportunidades, el Fabricante deberá reemplazar dicho componente interno o bien por otro igual o de mejores características, sin costo adicional alguno. El Fabricante debe garantizar por el periodo de garantía (36 meses) la disponibilidad de servicios de mantenimiento y repuestos de los bienes y sistemas asociados.

- El Proveedor debe garantizar la continuidad de la operatividad de los equipos para las actividades programadas, ante ausencia o desperfecto; es decir, el Fabricante se encuentra obligado a prestar el bien correspondiente. Se coordinará con el Fabricante el préstamo de los equipos correspondientes para no interrumpir la prestación de servicios. El plazo para la entrega del equipo de préstamos no excederá de 24 horas desde la verificación del desperfecto del equipo.

8. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente proceso se regirá por el sistema de suma alzada, según el procedimiento del Sistema Electrónico de Contratación.

9. REQUISITOS DEL PROVEEDOR

Podrá presentarse a este proceso como proveedor cualquier empresa de persona natural o jurídica con experiencia de acuerdo con lo solicitado.

El proveedor deberá certificar experiencia de mínimo cinco (5) años en venta de equipos de hardware específico, enfocado en el proceso a contratar, los cuales deberán ser acreditados con mínimo tres (3) certificaciones o actas de liquidación de contratos ejecutados y terminados y que el valor de los mismos mínimos sea por el valor del presupuesto de este proceso. Acreditar ser distribuidor autorizado de la marca de los equipos ofertados en el proceso.

9.1. CONDICIONES GENERALES

- El proveedor de bienes debe contar con el debido Registro Nacional de Proveedores (RNP)
- El proveedor de bienes debe contar con el (RUC) que lo identifique como contribuyente y se pueda conocer su actividad económica.
- No tener impedimento para Contratar con el Estado
- Contar con el código de Cuenta Interbancaria – CCI registrado

9.2. ADELANTOS

No se considera

9.3. SUBCONTRATACIÓN

No Se Permite Subcontratación.

9.4. CONFIDENCIALIDAD

La empresa proveedora se compromete a mantener en reserva y a no revelar a terceros, toda información proporcionada por la UE003 de COFOPRI y obtenida como producto del servicio realizado.

La empresa proveedora se obliga a mantener confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de cualquier información y documentación a la que tenga acceso a consecuencia de la ejecución del contrato, quedando prohibido de revelar información a terceros. La empresa proveedora, deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la UE003 de COFOPRI en materia de seguridad de la información.

Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido la adquisición.

9.5. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN

La UE003 de COFOPRI, se encargará de la supervisión de la adquisición del hardware y equipos, el mismo que efectuará el seguimiento, control y revisión para el cumplimiento de los alcances y condiciones establecidas en los términos de referencia.

9.6. CONFORMIDAD

La conformidad de los equipos y los servicios conexos será emitida por la Coordinación de Fortalecimiento de Capacidades de la UE003 del Proyecto (COFOPRI), previa opinión técnica favorable del Especialista en Sistemas y Tecnología de la Información, bajo el siguiente detalle:

- La revisión de los equipos y servicios conexos, por parte de la UE003 y de las entidades beneficiadas se realizará en un plazo máximo de **cinco (05)** días calendario, contados desde el día siguiente de la recepción de cada entregable.
- De existir observaciones, la UE003 comunica a la Empresa Proveedora, indicando claramente el sentido de estas, otorgándoles un plazo para subsanar no mayor de ocho (08) días calendarios.
- La comunicación de las observaciones a la Empresa Proveedora se realizará a través de correo electrónico.
- La revisión de la subsanación de observaciones, de corresponder, por parte de la UE003, se realizará en un plazo máximo de cinco (05) días calendarios, contados desde el día siguiente de su recepción.
- Una vez culminada la entrega de los equipos y los servicios conexos, se emitirá el Acta de Conformidad, debidamente suscrita por el Especialista en Sistemas y Tecnología de la Información de la UE003, un representante de la entidad beneficiada, debidamente acreditado y el representante de la empresa proveedora.

Asimismo, considerando que los servidores, al ser bienes a ser transferidos se requiere la conformidad del Director General de la Oficina General de Estadística e Informática del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y del Director de la Oficina de

Sistemas de COFOPRI, o en su defecto por el órgano designado en cada una de las entidades receptoras en mención.”

9.7. FORMA DE PAGO

El pago será realizado quince (15) días después de otorgada la conformidad de los productos recibidos.

9.8. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación por parte de la UE003 no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.

El plazo máximo de responsabilidad de la empresa proveedora es de un año, a partir de otorgada la conformidad por parte de la UE003.

9.9. PENALIDAD POR MORA

Aplican las penalidades por mora por el perjuicio que el retraso en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato le hubiera causado. En caso de retraso injustificado del Proveedor en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, el Contratante le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplicará hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente o, de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

La penalidad se aplica, automáticamente y se calcula de acuerdo con la siguiente formula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo de días}}$$

Donde *F* tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días: $F = 0.40$
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días: $F = 0.25$