

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

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

### **SERVICIO DE CONSULTORÍA INDIVIDUAL DE UN ANALISTA CATASTRAL GIS**

**Proyecto de inversión denominado “Creación del servicio  
de catastrourbano 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

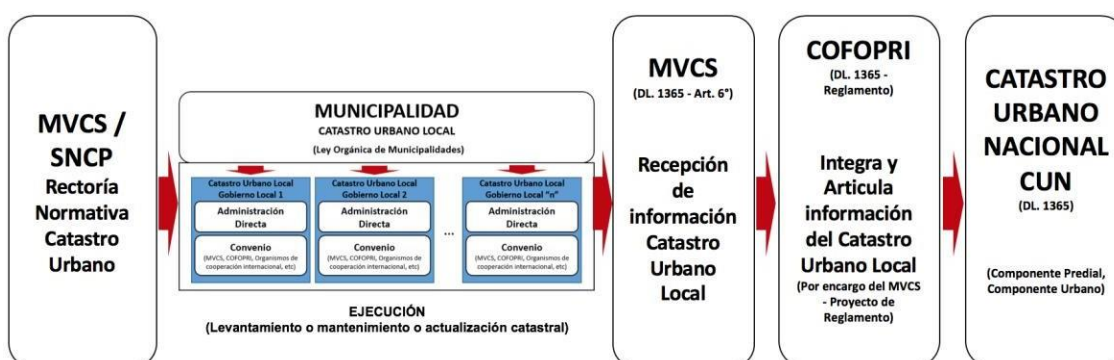
Mediante el Decreto Supremo N° 050-2020-EF se aprobó la operación de Endeudamiento Externo a ser acordada con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) destinada a financiar el PI “Creación del servicio de catastro urbano en distritos priorizados de las provincias de Lima, Chiclayo y 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.

Es preciso mencionar 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:

REGION LAMBAYEQUE	
CIUDAD: CHICLAYO	
Chiclayo	
José Leonardo Ortiz	
La Victoria	
Pimentel	
CIUDAD: LAMBAYEQUE	
Lambayeque	

REGION PIURA	
CIUDAD: PIURA	
Piura	
Castilla	
Catacaos	
Veintiséis de Octubre	

REGIÓN LIMA	
CIUDAD: LIMA	
Lima	
Breña	
Chorrillos	
Comas	
El Agustino	
Independencia	
Los Olivos	
San Juan de Miraflores	
San Luis	
San Martin de Porres	
San Miguel	
Surquillo	
Villa El Salvador	

Con el proyecto se busca simplificar las normativas para la valoración predial y la reducción de los datos de la ficha catastral que, no solo disminuye el costo del levantamiento y procesamiento, sino que, al establecer métodos más simplificados que reemplace a la identificación de las categorías de la construcción, se puede obtener los mismos resultados en la valorización de los predios.

Actualmente existen normativas para la valoración predial, sin embargo, el Proyecto plantea el desarrollo de una nueva metodología de valuación de predios, de tal manera que, en lugar de levantar datos sobre los materiales de construcción y acabados de cada ambiente de los predios, se pueden obtener los mismos resultados sobre la base de los mismos factores, pero con métodos más simplificados y menos costosos.

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS, es un organismo del Poder Ejecutivo que tiene personería jurídica de derecho público y constituye pliego presupuestal, con autonomía técnica, administrativa, económica y financiera de acuerdo a ley. El literal e) del artículo 66 del Reglamento de Organización y Funciones del MVCS, aprobado por el Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, en adelante el ROF del MVCS, establece como función de la DGPRVU, el conducir

y supervisar la formulación de los valores arancelarios y supervisar su aplicación en la valorización oficial de terrenos urbanos y rústicos en todo el país.

El segundo párrafo del artículo 11 del Texto Único Ordenado de la Ley de Tributación Municipal, aprobado por el Decreto Supremo N° 156-2004-EF, señala que a efectos de determinar el valor total de los predios, se aplicarán los valores arancelarios de terrenos y valores unitarios oficiales de edificación vigentes al 31 de octubre del año anterior y que formula el Consejo Nacional de Tasaciones – CONATA (ahora MVCS) y aprueba anualmente el Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento mediante Resolución Ministerial.

El tercer párrafo del artículo citado en la norma señalada, establece que las instalaciones fijas y permanentes serán valorizadas por el contribuyente de acuerdo a la metodología aprobada en el Reglamento Nacional de Tasaciones de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 172-2016-VIVIENDA, modificada por las Resoluciones Ministeriales N°s. 424-2017-VIVIENDA y 124-2020-VIVIENDA, y, de acuerdo a lo que establezca la Ley de Tributación Municipal, considerando una depreciación de acuerdo a su antigüedad y estado de conservación.

Las normas técnicas existentes han sido diseñadas considerando estándares elevados de exactitud para los datos geográficos y un número muy alto de variables, a través de los cuales se espera obtener información de alto grado de precisión y calidad, dificultando su ejecución por el alto costo representa la gran cantidad de datos a levantar y la precisión exigida.

Los análisis técnicos realizados y la experiencia internacional se orientan a aplicar nuevas tecnologías, aplicando el enfoque de catastros adaptados a los propósitos específicos de cada Proyecto. Esto implica la simplificación de las normas existentes para que se adapten al tipo de catastro que se levantará y mantendrá con los recursos disponibles. Esta estrategia de progreso incremental propone partir de un catastro que se levanta con niveles de precisión y una serie de atributos administrativos reducidos que aseguren la adquisición de datos a bajo costo, garantizando su adecuado funcionamiento y a su vez permita a las municipalidades asumir el mantenimiento del catastro.

La ejecución del proyecto catastral prevé cumplir con todas las normativas vigentes, buenas prácticas y normas internacionales en las diferentes etapas del proceso catastral, desde la obtención de la cartografía, generación de base de datos, proceso de levantamiento catastral, la infraestructura de datos espacial, etc. Sin embargo, requiere de un fortalecimiento del marco institucional y regulatorio para la generación, administración, mantenimiento, uso de la información catastral y su sostenibilidad en el tiempo.

De otro lado, se busca adaptar las normativas actuales permitiendo el empleo de nuevas metodologías orientadas al levantamiento catastral de manera externa, que se adapten al objetivo del Proyecto.

Actualmente, con la finalidad de simplificar el procedimiento de levantamiento de información catastral en campo, la Dirección de Urbanismo y Desarrollo Urbano, mediante Resolución Directoral N° 003-2022-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU, de fecha 22 de febrero de 2022, aprobó la metodología para estimar el valor unitario oficial de las edificaciones y se modificó el artículo 70 de la “Norma nacional para la determinación de los valores arancelarios y otras intervenciones a nivel nacional”, aprobada por R.D. N° 010-2021/VIVIENDA/VMVU-DGPRVU; metodología que suprime para la formulación de los cuadros de valores unitarios oficiales de edificaciones, el uso de las siguientes cuatro (04) partidas de la norma anterior: Pisos, Revestimientos, Baños e Instalaciones Eléctricas y Sanitarias, estableciendo la aplicación de tres (03) partidas de apreciación exterior: Muros y Columnas, Techos, y Puertas y Ventanas.

Asimismo, mediante la Resolución Directoral N° 008-2023-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU, se aprueban los formatos e instructivos de las fichas catastrales urbanas para su uso en el proyecto. Las fichas catastrales aprobadas contemplan la reducción de los campos necesarios para los fines que establecer el proyecto y estas fichas son:

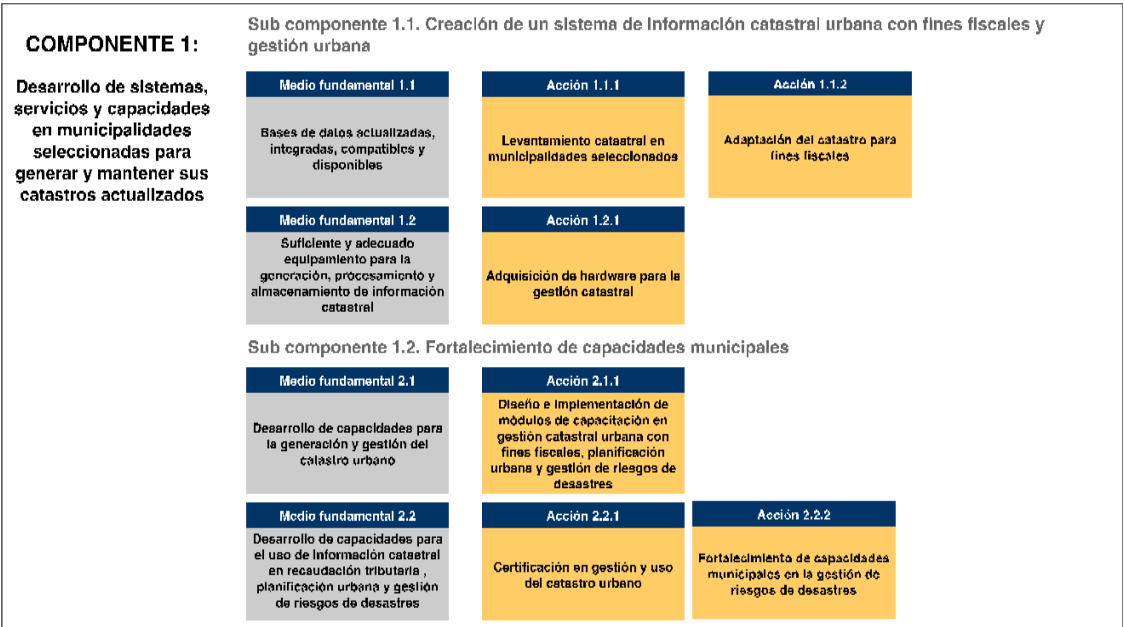
- Ficha Catastral Urbana de Individual
- Ficha Catastral Urbana de Cotitularidad
- Ficha Catastral Urbana de Bienes Comunes

Mediante Resolución Directoral N° 006-2023-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU, aprueban la adopción del estándar LADM basado en la Norma ISO 19152:2012 para el uso e intercambio de información catastral para la interoperabilidad del Catastro Urbano Nacional.

1.2 DESARROLLO DE LAS ETAPAS 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.



<b>COMPONENTE 2:</b> Fortalecimiento del marco Institucional	<b>Medio fundamental 3.1</b> Marco institucional y regulatorio que reconoce la diversidad de capacidades y necesidades de los gobiernos locales	<b>Acción 3.1.1</b> Desarrollo e implementación del sistema de información catastral basado en LADM	<b>Acción 3.1.2</b> Desarrollo de metodologías eficientes para levantamiento catastral y valoración predial masiva	<b>Acción 3.1.3</b> Diseño funcional del sistema informático de administración catastral
	<b>Medio fundamental 3.2</b> Adecuadas capacidades de los actores involucrados en materia de catastro urbano	<b>Acción 3.2.1</b> Desarrollo de capacidades de entidades involucradas en materia de catastro urbano		
	<b>Medio fundamental 3.3</b> Disponibilidad de mecanismos de incentivos a la gestión municipal para promover la generación y/o actualización del catastro urbano	<b>Acción 3.3.1</b> Diseño de mecanismos que promuevan el uso del catastro para fines fiscales y para la gestión de riesgos de desastres		

Fuente: Perfil del Proyecto de Inversión

En el marco de la actualización de la estrategia de implementación del Proyecto, se planteó desarrollar cinco (05) Estudios Definitivos con la siguiente distribución de actividades:

DESCRIPCIÓN		ED 1	ED 2	ED 3	ED 4	ED 5
<b>Componente 1: Desarrollo de sistemas, servicios y capacidades en municipalidades seleccionadas para generar y mantener sus catastros actualizados</b>						
<b>Sub componente 1.1 Creación de un sistema de información catastral urbana con fines fiscales y gestión urbana</b>						
<b>Acción 1.1.1 Levantamiento catastral en municipalidades seleccionadas</b>						
Act. 1.1.1.1	Levantamiento catastral urbano (información geográfica y administrativa conforme a normativas nuevas)					
Tarea 1.1.1.1.1	Vuelo Fotogramétrico y Generación de Modelo Digital de Elevaciones, ortoimágenes y Base Cartográfica Vectorial Simplificada	X				
Tarea 1.1.1.1.2	Verificación y Validación de la Calidad de los Productos de Vuelos Fotogramétricos, Modelos Digitales de Elevaciones, Ortoimágenes y Bases Cartográficas Vectoriales Simplificadas					
Tarea 1.1.1.1.3	Levantamiento catastral Distritos de Piura y Chiclayo					
Tarea 1.1.1.1.4	Levantamiento catastral Distritos de Lima (Los Olivos, San Luis, Breña, Surquillo y San Miguel)					
Tarea 1.1.1.1.5	Levantamiento catastral Distritos de Lima (Independencia, Comas y San Martín de Porres)					
Tarea 1.1.1.1.6	Levantamiento catastral Distritos de Lima (Villa El Salvador, Chorrillos, San Juan de Miraflores y El Agustino)		X			
Tarea 1.1.1.1.7	Actualización Catastral de Lima					
Act. 1.1.1.2	Generación de mapas de valores con base en mapas prediales del MVCS					
Act. 1.1.1.3	Supervisión del levantamiento catastral en municipalidades seleccionadas					
Act. 1.1.1.4	Campañas de comunicación previo al levantamiento catastral					
<b>Acción 1.1.2 Adquisición de hardware para la gestión catastral</b>						
Act. 1.1.2.1	Diseño de procedimientos de Mantenimiento catastral					
Act. 1.1.2.2	Equipo básico de medición para actualización del catastro					
Act. 1.1.2.3	Equipo básico para hacer fotografías aéreas		X			
Act. 1.1.2.4	Equipo básico para las oficinas de catastro de las municipalidades seleccionadas					

DESCRIPCIÓN		ED 1	ED 2	ED 3	ED 4	ED 5
Act. 1.1.2.5	Estación de Rastreo permanente					
<b>Acción 1.1.3 Adaptación del catastro para fines fiscales</b>						
Act. 1.1.3.1	Diseño de instrumento para armonización de la información catastral con la información de los registros de contribuyentes		X			
<b>Sub componente 1.2 Fortalecimiento de capacidades municipales</b>						
<b>Acción 1.2.1 Diseño e implementación de módulos de capacitación en gestión catastral urbana con fines fiscales, planificación urbana y gestión de riesgos de desastres</b>						
Act. 1.2.1.1	Diseño, desarrollo e implementación de herramienta online para capacitaciones virtuales (Plataforma de Capacitación Virtual)					
Tarea 1.2.1.2.1	Consultoría especializada para diseño, desarrollo y producción de Plataforma de Capacitación Virtual					
Tarea 1.2.1.2.2	Implementación del sistema (Servicio e implementación de un servidor dedicado en internet)			X		
Act. 1.2.1.2	Diseño de Módulos de Capacitación y Malla Curricular según temática (modalidad virtual)					
Tarea 1.2.1.2.3	Responsable TIC de la Plataforma de Capacitación Virtual (soporte)					
Tarea 1.2.1.2.4	Responsable Técnico- Pedagógico					
Tarea 1.2.1.2.5	Tutores según Plan de Capacitación y temática (5)					
Act. 1.2.1.3	Asistencia Técnica Directa a las Municipalidades					X
Act. 1.2.1.4	Diseño de Materiales según temática					
Act. 1.2.1.5	Diagramación e impresión de Guías y/o Manuales			X		
Act. 1.2.1.6	Otros instrumentos					
<b>Acción 1.2.2 Certificación en gestión y uso del catastro urbano</b>						
Act. 1.2.2.1	Diseño de un programa de certificación en gestión catastral y uso de la información catastral			X		
Tarea 1.2.2.1.1	Diseño e implementación de marco normativo					
Tarea 1.2.2.1.2	Diseño e implementación del programa de certificación					
<b>Acción 1.2.3 Fortalecimiento de capacidades municipales en la gestión de riesgos de desastres</b>						
Act. 1.2.3.1	Implementación de los lineamientos para el uso de la información catastral en la gestión de riesgos de desastres			X		
Act. 2.5.2.	Diseño de lineamientos para el uso de la información catastral en la gestión de riesgos de desastres					
<b>Componente 2: Fortalecimiento del Marco Institucional</b>						
<b>Acción 2.1 Desarrollo e implementación del Sistema de Información Catastral</b>						
Act. 2.1.1	Especialistas Sistemas Catastrales Prediales					
Act. 2.1.2	Fase 1 Mesa Ágil – Equipo de Desarrollo		X			
Act. 2.1.3	Fase 2: Análisis, Diseño e Implementación del Sistema Catastral					
Act. 2.1.4	Equipamiento para Desarrollo y Soporte					
<b>Acción 2.2 Desarrollo de metodologías para levantamiento catastral y valoración predial masiva</b>						
Act. 2.2.1	Nueva normativa para el levantamiento catastral de la información predial y de las edificaciones.				X	
Act. 2.2.2	Nueva normativa para la valoración predial masiva					
<b>Acción 2.4 Desarrollo de capacidades de entidades involucradas en materia de catastro urbano</b>						
Act. 2.4.1	Fortalecimiento de capacidades técnicas					
Act. 2.4.2	Equipamiento			X		
Tarea 2.4.2.1	Servidores					
Tarea 2.4.2.2	Estaciones de trabajo					



DESCRIPCIÓN		ED 1	ED 2	ED 3	ED 4	ED 5
Act. 2.4.3	Desarrollo de instrumentos de gestión (ROF, CAP; estándares, protocolos)					
<b>Acción 2.5</b>	<b>Diseño de mecanismos que promuevan el uso del catastro para fines fiscales y para la gestión de riesgos de desastres</b>					
Act. 2.5.1	Diseño de mecanismos que promuevan el uso fiscal del catastro					
Act. 2.5.2	Diseño de lineamientos para el uso de la información catastral en la gestión de riesgos de desastres			X		
Tarea 1.1.3.2.1	Elaboración de los lineamientos					

Fuente: Estudios Definitivos I, II, III, IV y V. Informes de Modificación en fase de ejecución

Conforme al detalle presentado, debe precisarse que la presente consultoría corresponde al Estudio Definitivo IV, el cual se enmarca en la Acción 2.2 Desarrollo de metodologías para levantamiento catastral y valoración predial masiva, que a su vez contempla la Actividad 2.2.1 Nueva normativa para el levantamiento catastral de la información predial y de las edificaciones, y la Actividad 2.2.2 Nueva normativa para la valoración predial masiva.

A través de esta acción se busca que la normativa contemple el empleo de nuevas metodologías orientadas al levantamiento catastral que se adapten al objetivo del Proyecto, y cuya estrategia de catastro de progreso incremental permita utilizar los niveles de exactitud y datos mínimos necesarios que aseguren la ejecución del catastro a bajo costo, y su implementación. Conforme al Perfil de Proyecto aprobado, la metodología de levantamientos catastrales a desarrollar se orienta a fomentar el empleo de métodos indirectos para lo cual se dispondrá de información cartográfica (ortoimágenes, modelos digitales de elevaciones y base cartográfica vectorial simplificada).

Del mismo modo se busca simplificar la normativa vigente para la valoración predial masiva, regulada por el MVCS principalmente a través del Reglamento Nacional de Tasaciones, los Cuadros de Valores Unitarios Oficiales de Edificación - VUOE, y la Norma Nacional para la Determinación de los Valores Arancelarios y otras intervenciones a nivel nacional. Para ello se busca la simplificación de las metodologías y procedimientos de valuación masiva del suelo y las edificaciones, así como la reducción de los datos que las comprenden; con especial importancia para el caso de la ficha catastral utilizados en la determinación del valor de los predios, lo que no solo disminuye el costo del levantamiento y procesamiento, sino que, al establecer métodos más simplificados que reemplacen a la identificación de las categorías de la construcción, permite obtener los mismos resultados en la valorización de los predios.

## II. OBJETO DE LA CONSULTORÍA

### 2.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar, validar e implementar herramientas de validación de reglas geográficas, topológicas o cartográficas en software libre y código abierto como QGIS, para la revisión y validación de los polígonos catastrales de las veintidós (22) municipalidades seleccionadas, 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”.

## **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Los objetivos específicos para la consultoría son:

- Desarrollar, validar e implementar las herramientas de validación de reglas geográficas, topológicas o cartográficas de los polígonos catastrales, así como los formatos de reporte.
- Coordinar con los especialistas de catastro, la implementación de las herramientas de validación de reglas geográficas, topológicas o cartográficas en software libre y código abierto como QGIS, para la revisión y validación de los polígonos catastrales.
- Automatizar las herramientas de validación en la base de datos espacial o en complementos de software libre como QGIS, para las revisiones masivas de polígonos catastrales entregados a la UE003.
- Apoyar en la identificación de patrones y tendencias de inconsistencias presentadas en los polígonos catastrales que son entregados a la UE003.
- Elaborar la documentación técnica de los desarrollos y procedimientos ejecutados.
- Administrar el Módulo de Control de Calidad.

## **III. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

### **3.1 ALCANCE**

El/la Consultor/a implementará funcionalidades y módulos GIS, para realizar procedimientos masivos de control de calidad de la información catastral, mediante herramientas sistematizadas que faciliten la identificación de errores y/o inconsistencias de la base gráfica y alfanumérica que conforman los polígonos catastrales. Dicha gestión se deberá ejecutar en el marco de los planes de las actividades establecidos para la Coordinación de Catastro en la ejecución del Proyecto.

### **3.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

Las actividades a desarrollar por el/la Consultor/a, son las siguientes:

- a) Desarrollar, validar e implementar las herramientas de validación de reglas geográficas, topológicas o cartográficas de los polígonos catastrales, que permita:
  - ✓ Verificar la consistencia de datos gráficos y alfanuméricos (geometría - atributo), así como semántica respecto al modelo de datos establecido.
  - ✓ Validar con la Unidad Ejecutora, las reglas de calidad que se aplicarán en lo relativo a: adyacencia (no espacios vacíos ni superposición), conectividad (no líneas ni polígonos sueltos), contención (no objetos fuera de su polígono relativo), no superposición (no polígonos superpuestos con datos anteriormente recibidos).
  - ✓ Ejecutar estas reglas de calidad conforme para la información recibida de las empresas contratadas.
- b) Elaborar rutinas que puedan implementarse de forma automatizada en software libre QGIS. Elaborar los formatos de reporte de cada una de las validaciones realizadas a la base de datos y/o polígonos catastrales.

- c) Automatizar y asegurar la óptima implementación de las rutinas de validación en software libre QGIS, para las revisiones masivas de polígonos catastrales entregados a la UE003.
- d) Apoyar en la elaboración de reportes y cuadros estadísticos de los patrones y tendencias de inconsistencias presentadas en los polígonos catastrales, para que se notifique a las empresas que realizan el levantamiento catastral y las que verifican las medidas de calidad.
- e) Elaborar la documentación técnica correspondiente a la implementación de las herramientas de validación de reglas geográficas, topológicas o cartográficas de los polígonos catastrales.
- f) Participar de reuniones organizadas con las Coordinaciones de la UE003, Coordinación de Catastro, Proveedor de servicio, Consultores, Gestores de contrato y Asistente Técnicos de las municipalidades.
- g) Llevar la administración del Módulo de Control de Calidad y registro de todos los Polígonos Catastrales que son remitidos por el Proveedor del Servicio y/o El Consultor.
- h) Apoyar, de acuerdo con su especialidad, en la elaboración de informes mensuales, trimestrales y anuales del Proyecto, así como otros informes técnicos que sean requeridos.
- i) Realizar otras actividades que les sean encargadas por los Especialistas de Catastro y autorizadas por el Coordinador de Catastro.

#### IV. PRODUCTOS E INFORMES

El/la Consultor/a deberá entregar al Coordinador/a de Catastro los siguientes entregables:

- **Informe mensual**, que comprende el informe de las actividades, resultados y productos alcanzados en el mes.
- **Informe anual**, que comprende el consolidado de logros y acciones realizadas por la consultoría al concluir el año fiscal, según formato de informe establecido por la UEP y anexando los documentos que sustenten los avances reportados.
- **Informe final al término de la consultoría**, que comprende el informe de resultados sobre los productos finales de la consultoría. La estructura y los requisitos del informe se realizarán según formato establecido por la UE003.
- **Informe a demanda de necesidades**, comprende la información específica solicitada por el Coordinador/a General del Proyecto y/o el Coordinador/a de Catastro del Proyecto.

#### V. DURACIÓN DEL SERVICIO

El servicio tendrá una duración de seis (06) meses, los cuales podrán ser renovados de acuerdo con la evaluación del servicio y la necesidad del Proyecto para el cumplimiento de sus objetivos. Las renovaciones se efectuarán de acuerdo con la disponibilidad presupuestal, por periodos máximos de seis meses.

## **VI. PERFIL DEL CONSULTOR/A**

### **FORMACIÓN ACADÉMICA:**

- Título profesional en Ingeniería Geográfica, Sistemas, Informática, Civil, y/o Ambiental, Geografía, Arquitectura o afines.

### **EXPERIENCIA:**

- Cinco (05) años como mínimo de experiencia comprobada en el ejercicio profesional en el sector público y/o privado.
- Dos (02) años como mínimo de experiencia comprobada en actividades de programación en GIS, control de calidad gráfico y alfanumérico, topologías masivas.

### **CARACTERÍSTICAS PERSONALES Y PROFESIONALES:**

- Conocimientos de la administración pública.
- Conocimiento técnico catastral, iniciativa y habilidades para las coordinaciones con las autoridades municipales.
- Capacidad para la resolución de problemas, organización del trabajo y trabajo en equipo.
- Habilidad de coordinación interinstitucional.
- Excelentes relaciones interpersonales.
- Buena comunicación oral y escrita.

## **VII. COSTO DE LA CONSULTORÍA:**

El costo mensual de la consultoría asciende a S/. 10,000.00 (diez mil y 00/100 nuevos soles) e incluye los costos, gastos e impuesto de Ley, así como cualquier obligación tributaria a que este sujeto el servicio prestado por el/la consultor/a.

## **VIII. FORMA DE PAGO**

El pago por el servicio es mensual, previa remisión de los informes y otorgamiento de la conformidad de servicio.

## **IX. CONFORMIDAD DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

La conformidad de prestación del servicio de “EL CONSULTOR” estará a cargo del Coordinador de Catastro, previo visto bueno del Especialista de Catastro, precisando que “EL CONSULTOR” ha cumplido con las actividades encomendadas.

En caso se formulen observaciones, se presentará las observaciones a “EL CONSULTOR” para el levantamiento correspondiente, el mismo que será con un mínimo de dos (02) y un máximo de diez (10) días siguientes de haber sido notificado, dependiendo la complejidad de las observaciones. En estos casos, culminado el levantamiento de las observaciones, se da inicio al procedimiento de conformidad y pago antes señalado.

Cuando “EL CONSULTOR” no cumpla a cabalidad con subsanar las observaciones en el plazo establecido, “LA ENTIDAD” podrá resolver el contrato, conforme al procedimiento establecido en el mismo.

## **X. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**

El/la consultor/a, declara que conoce y acepta, a la sola firma de la suscripción del contrato; el secreto industrial y/o información confidencial consistente en la totalidad de la tecnología, información, datos, registros, productos, estudios, equipos, estándares, procesos, procedimientos, políticas, guías, documentos, topología de red, números telefónicos, direcciones Internet Protocolo (“IP”), asignaciones de puertos, software, configuraciones, comunicaciones electrónicas, cuentas genéricas de red, cuentas genéricas de correo electrónico institucional y passwords (claves o credenciales), así como información de naturaleza económica, técnica, financiera, de mercado, contable o de otro tipo a la que pueda tener acceso, directa o indirectamente, y en general, todos los aspectos relacionados con el funcionamiento de la Entidad, que son de propiedad del Proyecto durante la ejecución del servicio y después de la finalización del mismo. El/la consultor/a se compromete a no revelar información oral, escrita, servicios, políticas o prácticas de negocio del Proyecto ni de COFOPRI, y en tal virtud, la divulgación, comunicación, transmisión o utilización para beneficio de cualquier persona distinta al Proyecto o al COFOPRI, será considerado ilegal.

El/la consultor/a acepta que será responsable por los daños y perjuicios que pudieran ocasionarse al Proyecto o al COFOPRI como consecuencia de cualquier acto contra la confidencialidad.

## **XI. PROPIEDAD INTELECTUAL**

El/la consultor/a deberá aceptar expresamente que toda la configuración, documentación, información, instalación y conocimiento realizado para el Proyecto son de propiedad del Proyecto y de COFOPRI y no tiene o tendrá costo.

**JOSE ANTONIO NEIRA REYMER**  
COORDINADOR DE CATASTRO  
UE003- COFOPRI