

ORGANISMO DE FORMALIZACIÓN DE LA PROPIEDAD INFORMAL - COFOPRI

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Administrador de Base de Datos - DBA

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”

Diciembre 2024

I. ANTECEDENTES

1.1 ANTECEDENTES GENERALES

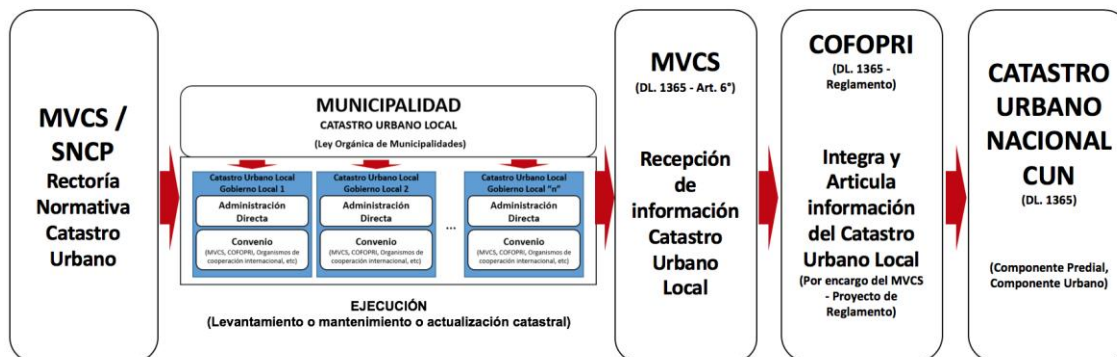
Mediante el Decreto Supremo N°050-2020-EF se aprobó la operación de Endeudamiento Externo a ser acordada con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIRF, destinada a financiar parcialmente el Proyecto “Creación del servicio de catastro urbano en distritos priorizados de las provincias de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



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

- La debilidad de los sistemas de información de tierras impide que las distintas entidades que asignan derechos o establecen restricciones al uso de suelos puedan estar al tanto de lo que están haciendo las otras entidades, lo cual dificulta el diseño y armonización de políticas como la aplicación efectiva de las regulaciones.

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

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

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

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

- i) La mejora del marco institucional del catastro que incluya la revisión de las metodologías, procedimientos, estándares, etc.
- ii) El fortalecimiento de las capacidades de las municipalidades en el procedimiento catastral, así como en el uso y aplicaciones en los procesos municipales.
- iii) Generación de información y conocimiento del territorio que provea e integre información con las instituciones públicas y privadas, que facilite la fiscalización y la toma de decisiones.

- iv) El desarrollo de mecanismos de simplificación administrativa en beneficio de la ciudadanía.
- v) El aumento de la recaudación del impuesto predial tomando como base el catastro actualizado.

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

REGIÓN LAMBAYEQUE	
CIUDAD: CHICLAYO	
DISTRITO	UNIDADES CATASTRALES
Chiclayo	95,221
José Leonardo Ortiz	55,231
La Victoria	25,373
Pimentel	11,446
CIUDAD: LAMBAYEQUE	
DISTRITO	UNIDADES CATASTRALES
Lambayeque	18,761

REGIÓN: PIURA	
CIUDAD: PIURA	
DISTRITO	UNIDADES CATASTRALES
Piura (1)	98,783
Castilla	47,114
Catacaos	24,174
26 de Octubre	
(1) Proyección incluye unidades catastrales del distrito 26 de Octubre	

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

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

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

II. OBJETO DE LA CONSULTORÍA

2.1 OBJETIVO GENERAL

La consultoría tiene como objetivo contratar los servicios de un Administrador de Base de Datos – DBA, que será responsable de la Base de Datos del Sistema de Información Catastral Urbano, la misma que irá almacenando abundante información catastral, tanto gráfica como alfanumérica, que incluye además, documentación adjunta o anexa a dicha información, la misma que debe estar siempre disponible a las consultas y/o requerimientos realizados a través de las aplicaciones (Móvil, Web, Geoportal) que se pondrán a disposición de las Municipalidades u otras entidades gubernamentales, una vez concluidos los Levantamientos Catastrales de los distritos priorizados por el proyecto.

En ese sentido, es necesario asegurar que la base de datos, que es el núcleo del sistema, sea eficiente, segura, escalable y capaz de manejar grandes volúmenes de datos con precisión y fiabilidad. Un Sistema Catastral gestiona información crítica sobre terrenos, propiedades y propietarios, lo que hace que la gestión de la base de datos sea fundamental.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos para la consultoría son:

- **Optimización y Mantenimiento de la Base de Datos:** Asegurar el correcto funcionamiento y rendimiento de la base de datos PostgreSQL, incluyendo la implementación de estrategias de mantenimiento preventivo y correctivo para garantizar la disponibilidad y eficiencia en la gestión de la información catastral.
- **Gestión de la Seguridad y Acceso a la Información:** Implementar políticas de seguridad para proteger los datos catastrales, definiendo roles y permisos de acceso a usuarios. Garantizar la integridad y confidencialidad de los datos, así como el cumplimiento de normativas y estándares.
- **Soporte a las Operaciones del SICUN:** Proveer soporte técnico especializado en la administración de la base de datos, colaborando con los desarrolladores y analistas de sistemas para integrar y optimizar los procesos de almacenamiento y consulta de datos.
- **Modelado y Optimización de Esquemas de Datos:** Diseñar y mantener esquemas de datos optimizados para almacenar grandes volúmenes de información catastral. Implementar técnicas de modelado que aseguren la eficiencia en consultas espaciales y análisis geográficos.
- **Gestión de la Integridad y Calidad de los Datos:** Establecer procesos y procedimientos para la limpieza, validación y actualización de los datos catastrales. Garantizar que la información almacenada sea precisa y esté alineada con los estándares del SICUN.
- **Implementación y Mejora de Funcionalidades Espaciales:** Aprovechar las capacidades geoespaciales de PostgreSQL y PostGIS para gestionar y consultar información georreferenciada. Asegurar que el sistema soporte consultas espaciales eficientes y escalables.
- **Monitoreo y Optimización del Rendimiento:** Configurar herramientas de monitoreo y ajuste de la base de datos para identificar cuellos de botella y mejorar tiempos de respuesta en las consultas y operaciones masivas de datos catastrales.
- **Migración y Escalabilidad del Sistema:** Apoyar en la planificación y ejecución de estrategias de migración o expansión de la base de datos conforme aumenten los requisitos de almacenamiento y procesamiento de datos en el sistema

III. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

ALCANCE

El Administrador de Base de Datos PostgreSQL para el Sistema de Información Catastral Urbano Nacional (SICUN) debe cubrir una variedad de responsabilidades técnicas y estratégicas que garanticen la operatividad, seguridad y optimización del sistema:

1. Instalación, Configuración y Administración de PostgreSQL

- Implementar y configurar PostgreSQL y PostGIS para garantizar que el sistema catastral pueda manejar tanto datos tabulares como espaciales.
- Instalar parches y actualizaciones del sistema de base de datos para mantener su seguridad y funcionalidad.

2. Mantenimiento Continuo y Soporte Técnico

- Proporcionar mantenimiento preventivo y correctivo de la base de datos para asegurar su estabilidad, incluyendo copias de seguridad, recuperación ante desastres y alta disponibilidad.
- Proveer soporte técnico para resolver problemas relacionados con el rendimiento de las consultas, fallos del sistema o problemas de acceso.

3. Optimización y Ajuste de Rendimiento

- Realizar ajustes en la base de datos para mejorar la eficiencia de consultas y operaciones, especialmente en la gestión de grandes volúmenes de datos espaciales.
- Monitorear el rendimiento de la base de datos y aplicar técnicas de optimización, como indexación, particionamiento y ajuste de consultas.

4. Gestión de Seguridad de la Base de Datos

- Implementar políticas de seguridad para proteger la información catastral, como la gestión de usuarios, roles y permisos de acceso.
- Garantizar el cumplimiento de normativas locales o internacionales relacionadas con la seguridad de la información y protección de datos sensibles.

5. Gestión de la Integridad y Calidad de los Datos

- Implementar procesos para garantizar la integridad de los datos almacenados, prevenir la duplicación y asegurar la calidad de los registros catastrales.
- Establecer controles de validación y normalización de los datos que ingresan al sistema.

6. Soporte en el Desarrollo de Funcionalidades Espaciales

- Colaborar con equipos de desarrollo y SIG (Sistemas de Información Geográfica) para integrar, optimizar y gestionar datos geoespaciales, aprovechando las capacidades de PostGIS.
- Implementar consultas y procesos que permitan análisis espacial, visualización y generación de mapas, lo que es crucial para la gestión catastral.

7. Migración y Escalabilidad de la Base de Datos

- Planificar y ejecutar estrategias de migración de datos cuando sea necesario, ya sea por actualizaciones tecnológicas o expansiones del sistema.
- Asegurar que la infraestructura de la base de datos sea escalable, permitiendo que el SICUN crezca conforme aumenten las demandas de datos y consultas.

8. Monitoreo, Auditoría y Reportes

- Establecer herramientas de monitoreo continuo para detectar y prevenir fallos, identificar cuellos de botella y garantizar tiempos de respuesta óptimos.
- Generar informes y auditorías periódicas sobre el uso de la base de datos, la calidad de los datos y el rendimiento del sistema.

9. Capacitación y Documentación

- Capacitar a otros miembros del equipo o usuarios clave en el manejo básico de la base de datos, incluyendo aspectos de consulta y administración básica.

- Documentar configuraciones, procedimientos y protocolos para asegurar la continuidad operativa y facilitar la transferencia de conocimiento.

10. Colaboración Interdisciplinaria

- Trabajar de manera estrecha con el equipo de desarrollo de software, sistemas de información geográfica (SIG), analistas de datos y otras áreas involucradas en la operación del SICUN.

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El/la Consultor/a será el responsable de garantizar la alta disponibilidad, integridad y eficiencia de las operaciones relacionadas con la información catastral y geoespacial que maneja el SICUN. Esto incluye el mantenimiento continuo, la seguridad, la optimización del rendimiento y el soporte técnico especializado para el manejo de grandes volúmenes de datos espaciales y tabulares.

IV. ACTIVIDADES A REALIZAR

Instalación y Configuración del Sistema de Base de Datos

- **Instalar PostgreSQL y PostGIS:** Configurar y preparar el entorno de base de datos para manejar datos espaciales y no espaciales, alineado con las necesidades del SICUN.
- **Configuración inicial:** Definir los parámetros de rendimiento, asignación de recursos y conexión de la base de datos con otras plataformas de software.

Mantenimiento Preventivo y Correctivo

- **Realizar copias de seguridad periódicas:** Implementar estrategias de **backup** y restauración que garanticen la disponibilidad y seguridad de los datos catastrales.
- **Aplicar parches y actualizaciones:** Mantener la base de datos actualizada con las versiones más recientes de PostgreSQL y PostGIS para evitar vulnerabilidades y mejorar el rendimiento.
- **Recuperación ante desastres:** Implementar planes de contingencia para la recuperación de datos en caso de fallos catastróficos o problemas técnicos.

Monitoreo y Optimización del Rendimiento

- **Monitorear la base de datos:** Utilizar herramientas de monitoreo para supervisar el rendimiento en tiempo real, identificando cuellos de botella y posibles fallos.
- **Optimización de consultas y procesos:** Ajustar consultas y transacciones para mejorar los tiempos de respuesta en el manejo de grandes volúmenes de datos.
- **Optimización de índices:** Implementar y gestionar índices en tablas de alta demanda para mejorar la velocidad de las consultas espaciales y no espaciales.

Gestión de Seguridad de la Base de Datos

- **Definir políticas de seguridad:** Asignar y gestionar roles y permisos a los usuarios, asegurando que solo el personal autorizado pueda acceder o modificar los datos sensibles.
- **Auditoría y control de acceso:** Implementar auditorías para monitorear las actividades dentro del sistema y asegurar la trazabilidad de los cambios en la base de datos.
- **Cifrado y protección de datos sensibles:** Asegurar que los datos almacenados y en tránsito estén debidamente protegidos mediante métodos de cifrado.

Gestión de la Integridad y Calidad de los Datos

- **Limpieza y normalización de datos:** Implementar procesos de validación, limpieza y normalización para garantizar que los datos catastrales sean consistentes y precisos.
- **Control de calidad de los datos:** Establecer procedimientos para revisar la integridad de los datos ingresados, corregir duplicaciones o inconsistencias, y mantener una base de datos precisa.

Manejo y Optimización de Datos Geoespaciales (PostGIS)

- **Optimización de consultas espaciales:** Mejorar el rendimiento de consultas geoespaciales complejas utilizando las capacidades de PostGIS, como la indexación espacial y la partición de datos.
- **Soporte en el análisis espacial:** Colaborar con los equipos de análisis geoespacial para garantizar que las consultas y visualizaciones cartográficas se realicen de manera eficiente y precisa.
- **Gestión de datos georreferenciados:** Asegurar que las coordenadas geográficas y otros datos espaciales cumplan con los estándares internacionales y las necesidades del SICUN.

Migración y Escalabilidad de la Base de Datos

- **Migración de datos:** Planificar y ejecutar la migración de bases de datos en caso de actualizaciones o cambios de infraestructura, asegurando la integridad y continuidad del sistema.
- **Escalabilidad del sistema:** Implementar técnicas de particionamiento y almacenamiento que permitan que el sistema maneje un crecimiento continuo de datos sin perder rendimiento.

Automatización de Procesos

- **Automatización de tareas rutinarias:** Implementar scripts y procesos automatizados para realizar tareas repetitivas, como backups, limpieza de datos y optimización de índices.
- **Automatización de alertas y notificaciones:** Configurar alertas automáticas para detectar problemas de rendimiento o posibles fallos en la base de datos y notificar al equipo técnico.

Soporte a los Equipos de Desarrollo e Integración

- **Colaborar con los desarrolladores:** Proveer soporte técnico en la creación de nuevos módulos o funcionalidades que requieran acceso a la base de datos, asegurando que el diseño de las tablas y consultas sea eficiente.
- **Integración con otras plataformas:** Facilitar la integración de la base de datos con otros sistemas, como plataformas SIG (Sistemas de Información Geográfica), aplicaciones móviles o sistemas externos relacionados con el manejo de datos catastrales.

Generación de Informes y Auditorías

- **Generar informes periódicos:** Crear informes sobre el rendimiento del sistema, uso de la base de datos, calidad de los datos y actividades realizadas para asegurar la estabilidad y funcionalidad de la base de datos.
- **Auditoría de actividad de la base de datos:** Mantener registros de auditoría que reflejen las actividades críticas dentro del sistema, como accesos, modificaciones y consultas relevantes.

Documentación y Capacitación

- **Documentar configuraciones y procedimientos:** Crear y mantener documentación detallada sobre la configuración del sistema, políticas de seguridad, procedimientos de respaldo y recuperación, entre otros.

- **Capacitación del personal:** Brindar capacitaciones técnicas al personal involucrado en el uso y gestión de la base de datos, asegurando que comprendan los procedimientos básicos de operación y recuperación.

Soporte Técnico y Resolución de Incidentes

- **Resolución de problemas técnicos:** Atender incidentes relacionados con el funcionamiento de la base de datos, como fallos de conexión, problemas de almacenamiento o consultas lentas.
- **Atención a consultas del usuario final:** Proporcionar soporte a los usuarios del sistema SICUN que enfrenten problemas o necesiten asistencia para realizar consultas o tareas específicas dentro de la base de datos.

Estrategias de Mejora Continua

- **Proponer mejoras al sistema:** Identificar áreas de mejora en el diseño y operación de la base de datos, como la implementación de nuevas tecnologías, ajustes de rendimiento o mejoras en la seguridad.
- **Evaluar nuevas herramientas y tecnologías:** Mantenerse actualizado en las últimas tecnologías y técnicas de administración de bases de datos para aplicar mejoras continuas en el SICUN.

Asistir a las mesas de trabajo con el equipo de desarrollo para las entregas de los Sprints.

Asistir a todas las reuniones y/o ceremonias convocadas por el Scrum Master.

V. 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.
- Curso de Administración de Base de Datos PostgreSQL

Experiencia

- General: Tres (03) años en el sector público y/o privado.
- Específica: Dos (02) años en el sector público y/o privado, realizando actividades relacionadas a la Administración de Base de Datos.

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

VI. HABILIDADES

Habilidades Técnicas

Administración de PostgreSQL

- **Instalación y configuración:** Capacidad para instalar, configurar y mantener instancias de PostgreSQL, garantizando su óptimo funcionamiento.

- **Gestión de usuarios y roles:** Configuración de roles, permisos y políticas de acceso para garantizar la seguridad y el control sobre la base de datos.
- **Monitoreo y optimización:** Habilidades para monitorear el rendimiento de la base de datos, ajustar índices, consultas y configuración del sistema para mejorar la eficiencia.
- **Backup y recuperación:** Implementación de estrategias de respaldo y recuperación para garantizar la disponibilidad y la integridad de los datos ante posibles fallos.

Geospatial Data Management (PostGIS)

- **PostGIS:** Conocimiento de la extensión PostGIS de PostgreSQL, que es fundamental para el manejo de datos geoespaciales en sistemas catastrales. Capacidad para realizar operaciones geográficas como consultas espaciales, almacenamiento de datos espaciales (coordenadas, polígonos), y funciones avanzadas como intersecciones, buffers, entre otros.
- **Transformaciones de coordenadas:** Comprensión de los sistemas de referencia geográfica y cómo transformar datos entre diferentes sistemas de coordenadas.

Diseño y modelado de base de datos

- **Modelado de datos relacional:** Habilidad para diseñar y optimizar estructuras de base de datos relacionales eficientes, adecuadas para un sistema catastral, que maneje grandes volúmenes de datos de manera escalable.
- **Optimización de consultas:** Conocimiento para diseñar y optimizar consultas SQL complejas y asegurar que se ejecuten de manera eficiente, aprovechando índices y particiones.

Seguridad de la base de datos

- **Control de acceso:** Establecimiento de políticas de control de acceso detalladas, especialmente en un entorno donde diferentes organismos y usuarios pueden tener acceso a diferentes niveles de información.
- **Auditoría:** Habilidades para implementar y gestionar auditorías para registrar quién accede y modifica los datos, en línea con los requisitos de confidencialidad y seguridad.

Desarrollo de scripts y automatización

- **Scripting:** Capacidad para crear scripts para automatizar tareas administrativas (respaldo, recuperación, monitorización), así como para realizar migraciones o integraciones de datos.
- **Automatización de mantenimiento:** Implementar tareas automáticas como el análisis de la base de datos, limpieza de datos antiguos y reindexación de tablas.

Integración de datos y migración

- **ETL (Extract, Transform, Load):** Habilidad para manejar la importación y exportación de grandes volúmenes de datos, transformar datos de diferentes fuentes, y trabajar con sistemas ETL para asegurar la consistencia de la información catastral.
- **Migración de datos:** Experiencia en migrar datos entre diferentes versiones de PostgreSQL, o desde otros sistemas de bases de datos.

Manejo de grandes volúmenes de datos

- **Particionamiento:** Habilidad para implementar particionamiento de tablas para mejorar el rendimiento en grandes conjuntos de datos catastrales.
- **Replica y alta disponibilidad:** Configuración y gestión de réplicas de bases de datos, asegurando la disponibilidad del sistema y su recuperación ante fallos.

Herramientas y plataformas asociadas

- **Herramientas de monitoreo:** Uso de herramientas como para monitorizar y resolver problemas de rendimiento.
- **Versiónado de esquemas:** Uso de herramientas de control de versiones de bases de datos como para gestionar cambios en el esquema de la base de datos.

Habilidades de Comunicación

- Para trabajar con equipos multidisciplinarios, debe tener habilidades interpersonales para comunicarse de manera efectiva y colaborar con otros miembros del equipo.
- Habilidades para comunicarse de manera efectiva con el equipo Agile, incluyendo los miembros del equipo de front/ backend, para asegurarse de que la aplicación se está desarrollando de manera efectiva y de acuerdo con las necesidades del usuario.

VII. LUGAR Y PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Lugar

El servicio será prestado 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 seis (06) meses, los cuales podrán ser renovados de acuerdo al rendimiento, evaluación del servicio y 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 en sus Informes mensuales el avance con respecto a los siguientes puntos materia de la contratación del servicio:

- Informe de funcionamiento de la Base de Datos PostgreSQL y PostGis y las actividades realizadas.

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, etc. resultante de este servicio, serán propiedad

exclusiva de la UE 003 de Cofopri, quien dispondrá de su libre difusión. Asimismo, TODOS los derechos, tanto intelectuales como materiales y los que deriven sobre las grabaciones en videos del uso funcional de la solución informática, imágenes en movimiento, con o sin sonido, así como la explicación de la solución informática pasarán a ser propiedad de la UE 003 de Cofopri.

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

X. 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.