

PROYECTO MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CTI PARA FORTALECER EL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

TÉRMINOS DE REFERENCIA PE-PROCIENCIA-500470-CS-INDV

Especialista técnico en modelado y administración de Base de Datos SQL

Componente	1. Fortalecimiento de la gobernanza del SINACTI a través de la mejora de sus instituciones
Sub-Componente	1.1. Fortalecimiento del SINACTI
Actividad	1.1.1. Fortalecimiento de las capacidades de gestión institucional del CONCYTEC
Categoría	Consultoría Individual

1. ANTECEDENTES

El Estado peruano, con el Decreto Supremo N°054-2022-EF del 30 de marzo de 2022, aprueba la operación de endeudamiento externo hasta por la suma de US\$ 100,0 millones, con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (en adelante BM) para financiar parcialmente el Proyecto “Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de CTI para fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación” (en adelante Proyecto), suscribiéndose el Contrato de Préstamo N°9334-PE el 18 de mayo de 2022, con el objetivo de mejorar los servicios de ciencia, tecnología e innovación en áreas estratégicas y regiones del país priorizadas, con el fin de mejorar la competitividad del Perú. El proyecto tiene una duración global de sesenta y cuatro (64) meses.

El Proyecto consta de los siguientes componentes:

Componente 1: Fortalecimiento de las Instituciones y la Gobernanza del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SINACTI) para Impulsar la Innovación en Perú.

Este componente fortalecerá la gobernanza del SINACTI al mejorar la capacidad de sus instituciones para apoyar el desarrollo de las capacidades de ciencia, tecnología e innovación y mejorar sus contribuciones al desarrollo sostenible y al cambio climático. Las actividades del componente 1 permitirán las actividades planificadas en los componentes 2 y 3 mejorando la capacidad para gestionar los instrumentos de apoyo a la investigación, desarrollo e innovación (en adelante “I+D+i”).

Componente 2: Desarrollo de capacidades para la generación de conocimiento en Áreas Estratégicas.

Este componente tiene como objetivo el desarrollo de capacidades para la generación de conocimiento en sectores priorizados, cuyo objetivo es impulsar y fortalecer las capacidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, a través del

financiamiento de alianzas institucionales, equipamiento científico y el desarrollo de proyectos de I+D+i.

Este componente incluye el financiamiento de becas para que ciudadanos peruanos realicen formación doctoral en los programas de doctorado y cofinanciará subvenciones para apoyar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación con orientación a la demanda y de alta relevancia apoyados en las Áreas Estratégicas, con al menos el 50 por ciento del financiamiento total del componente destinado al Área Estratégica de Clima.

Componente 3: Fortalecimiento de los vínculos entre la industria y el mundo académico para acelerar la transferencia de tecnología y la innovación empresarial basada en la Ciencia.

Este componente tiene como objetivo mejorar la relevancia de los productos de I + D para la demanda del mercado principalmente en las Áreas Estratégicas, con al menos el 50 por ciento del financiamiento total del componente destinado al Área Estratégica de Clima.

Componente 4: Gestión de proyectos y seguimiento y evaluación. Este componente tiene como objetivo apoyar a la gestión del proyecto, el cual será conducido por un equipo de especialistas, técnicos, adquisiciones, ambientales y sociales y financieros y de monitoreo y evaluación. El componente también cubrirá consultorías y asistencia técnica que refuercen las medidas de mitigación y adaptación climática durante la implementación y apoyen el monitoreo y evaluación rigurosos de los indicadores relacionados con el clima.

2. OBJETO DE LA CONSULTORÍA

Contratación de un servicio de un Especialista técnico para el modelado, implementación, actualización, mantenimiento y administración de las bases de datos SQL para la implementación de funcionalidades en la plataforma PerúCRIS¹.

3. ACTIVIDADES

El Consultor desarrollará las actividades necesarias para cumplir el objeto del contrato, siguiendo los procedimientos y estándares definidos para el Proyecto, en el Contrato de Préstamo y el Manual Operativo del Proyecto, y como mínimo deberá cumplir las siguientes actividades:

- a) Planificar las acciones de modelado, implementación, actualización y mantenimiento de las bases de datos de la Plataforma de Gestión del Conocimiento del SINACTI en coordinación con el especialista de gestión de

¹ PerúCRIS es la Plataforma de Gestión del Conocimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica es el componente central que brinda el soporte informático y de integración a la Red Nacional de Información en CTI. La Plataforma permitirá almacenar, procesar, acceder, visualizar, transmitir, integrar y utilizar información de calidad y actualizada acerca de las capacidades y actividades en materia de CTI con cobertura nacional. Con esta información se podrá generar indicadores que sirven de insumo para la definición de políticas en materia de CTI, medir la evolución de las diferentes regiones y realizar el seguimiento de la Política Nacional de CTI. (Directiva 003-2022-CONCYTEC-P)

- proyectos de PerúCRIS.
- b) Elaborar y mantener los modelos de datos CTI requeridos para la Plataforma de Gestión del Conocimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
 - c) Diseñar, implementar y mantener la capa lógica del modelo entidad-relación CERIF a partir del modelo de datos subyacente de DSpace CRIS en PerúCRIS.
 - d) Crear y administrar vistas SQL estandarizadas que faciliten el acceso a los datos por parte de herramientas de análisis, consulta y desarrollo rápido (por ejemplo para Power BI, Superset, Scriptcase, Dash, etc.).
 - e) Asegurar la integridad, normalización y consistencia de los modelos lógicos de datos CTI, incorporando nuevas entidades o relaciones conforme evoluciona la plataforma.
 - f) Brindar soporte técnico al equipo de desarrollo de PerúCRIS en el uso y explotación del modelo lógico, así como en la optimización de consultas SQL que sean necesarias para sus actividades.
 - g) Realizar tareas de administración de base de datos (seguridad, respaldo, restauración, monitoreo de rendimiento, optimización de consultas).
 - h) Proponer mejoras y lineamientos técnicos para la integración de modelos de datos de otros sistemas institucionales del SINACTI
 - i) Participar en actividades de análisis, desarrollo, arquitectura e integración de las funcionalidades de PerúCRIS, en conjunto con los demás consultores del equipo de PerúCRIS.
 - j) Coordinar con el equipo de desarrollo la aplicación de las mejores prácticas de seguridad, protección de datos y autenticación segura.
 - k) Realizar tareas de programación de scripts y/o procedimientos almacenados que le sean requeridos para los proyectos.
 - l) Desarrollar consultas y reportes sobre las bases de datos empleando herramientas analíticas de datos.
 - m) Realizar otras actividades que se requieran en el marco del Proyecto para lograr el Objeto de la Consultoría.

4. INFORMES

El/La consultor (a) presentará informes mensuales respecto las actividades desarrolladas, según el numeral 3 del presente término de referencia. Adicionalmente el/la consultor (a) deberá presentar cualquier informe adicional que se le solicite en relación con el desarrollo del objeto del contrato.

Todos los informes antes relacionados deben contar con la conformidad de la Dirección de Evaluación y Gestión del Conocimiento, previo informe con la opinión técnica de la Oficina de Tecnologías de Información del CONCYTEC.

En caso de terminación anticipada del contrato, es prerrequisito para el pago, la entrega de un informe final al Supervisor del contrato, acompañado de ser necesario de las tareas pendientes y archivos en medio magnético.

Si a juicio del Supervisor del Contrato existieran modificaciones, adiciones o aclaraciones que deban hacerse al informe y/o producto establecido como obligación del (la) Consultor (a), éste tendrá que realizarlas, y sólo hasta el momento en que se

incluyan y tengan el visto bueno y/o conformidad del Supervisor se considerará entregado en debida forma.

5. CONFIDENCIALIDAD Y PROPIEDAD INTELECTUAL

Toda la información obtenida por el consultor, así como sus informes y documentos producidos en relación con la ejecución de su contrato, deberá considerarse confidencial. Queda expresamente prohibida su divulgación sin la autorización expresa y por escrito de PROCENCIA o del CONCYTEC, según corresponda.

Los documentos creados, generados o producidos por el Consultor, como consecuencia o en el curso de la ejecución del servicio, serán de propiedad intelectual del CONCYTEC o del PROCENCIA, según corresponda. El PROCENCIA o el CONCYTEC, en el marco del ejercicio de sus funciones, podrán reproducir en su totalidad o en parte estos documentos sin requerir de una autorización por parte del Consultor

6. DURACIÓN

El servicio tendrá vigencia de doce (12) meses contados a partir de la fecha indicada en el contrato, por la modalidad de consultoría. El contrato podría renovarse según la evaluación de resultados.

7. PERFIL MÍNIMO

FORMACIÓN ACADÉMICA:

- Grado de Bachiller en Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Informática, Ingeniería de Software, Ingeniería Electrónica, Computación o carreras afines. Se concederán puntos adicionales por Título profesional.
- Estudios (egresado) de Maestría en Ingeniería de Sistemas, Ingeniería de Software, Administración o Gestión de Proyectos. Se concederán puntos adicionales por grado académico superior.

Cursos

- Cursos en diseño, administración o desarrollo con bases de datos SQL como Postgres o similar (mínimo de 40 horas acumuladas).
- Cursos en software de analítica de datos (Business intelligence) (mínimo de 24 horas acumuladas).
- Cursos en programación o desarrollo de software con lenguajes Java o PHP (mínimo de 24 horas)

EXPERIENCIA:

- Experiencia general laboral: Experiencia mínima de seis (06) años, en el sector público y/o privado
- Experiencia específica:
 - Experiencia mínima de cuatro (04) años en actividades de modelado, administración o afinamiento de bases de datos SQL
 - Experiencia mínima de dos (02) años como desarrollador, analista programador o similar en actividades de desarrollo de software.
 - Deseable experiencia en proyectos de desarrollo con herramientas analíticas

de datos.

8. SUPERVISOR Y CONFORMIDAD

La conformidad será otorgada por la Dirección de Evaluación y Gestión del Conocimiento – DEGC, como área usuaria, con el visto bueno de la Oficina de Tecnologías de Información - OTI como supervisor en el desarrollo, implementación y puesta en marcha del aplicativo informático como producto, dentro del ciclo de vida del software, y con el visto bueno del coordinador del componente 1.

9. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Con los(las) candidatos(as) que cumplan el Perfil Mínimo Requerido, se realizará la comparación y evaluación de las hojas de vidas, de acuerdo con los criterios de selección establecidos en el Anexo I a estos Términos de Referencia.