

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

## TÉRMINOS DE REFERENCIA PE-PROCIENCIA-500461-CS-INDV

### Apoyo técnico en desarrollo de software 5 – Desarrollo rápido

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 +i 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 apoyo técnico en desarrollo de software para el desarrollo e implementación de funcionalidades para la plataforma PerúCRIS<sup>1</sup>, empleando una arquitectura de desarrollo rápido basada en accesos SQL, herramientas Low-code, PHP, Javascript y herramientas analíticas de datos.

## **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 análisis, desarrollo e implementación de funcionalidades que le sean asignadas por el especialista de gestión de proyectos

---

<sup>1</sup> 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)

de PerúCRIS.

- b) Analizar los requerimientos de las funcionalidades asignadas en coordinación con el equipo de desarrollo y los especialistas en análisis funcional del equipo PerúCRIS.
- c) Diseñar prototipos haciendo uso de los estándares establecidos para PeruCRIS.
- d) Apoyar en el desarrollo de los componentes y programas que le sean asignados para la implementación de las funcionalidades requeridas bajo el modelo de desarrollo rápido definido por el especialista en arquitectura e integración de PerúCRIS empleando herramientas lower-code y código en PHP y Javascript
- e) Apoyar en el desarrollo de los APIs que le sean asignados para la integración de las funcionalidades desarrolladas con otros componentes o funcionalidades de la plataforma.
- f) Apoyar en el desarrollo de las consultas y reportes empleando herramientas analíticas de datos.
- g) Realizar pruebas unitarias y de integración para asegurar el correcto funcionamiento de las funcionalidades desarrolladas.
- h) Elaborar y/o actualizar la documentación técnica<sup>2</sup>, de usuario y de gestión que sean impactadas con las funcionalidades desarrolladas, empleando los modelos de documentación estándar establecidos para PerúCRIS.
- i) Preparación de los componentes desarrollados para sus pases o cambios para producción, previa coordinación con el equipo en sus diferentes roles.
- j) Brindar capacitación y apoyo a los equipos de certificación de calidad y usuarios, con respecto a las funcionalidades desarrolladas.
- k) Capacitación y transferencia técnica de los trabajos realizados a especialistas de la Oficina de Tecnologías de Información – OTI.
- l) Realizar mantenimientos correctivos y evolutivos a las funcionalidades desarrolladas para PerúCRIS.
- 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.

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

---

<sup>2</sup> Se entiende como documentación técnica a aquella que como resultado del desarrollo de las actividades pueda elaborar o actualizar: comentarios y anotaciones al código, manuales de APIs, especificación de datos, convenciones de nombres, estilos y estándares de codificación, guías de instalación y configuración del entorno (loca, pruebas, producción), instrucciones de despliegue, configuración de servidores, variables de entorno, plan de pruebas unitarias y de integración, entre otros las cuales serán definidos con los estándares que maneja la Oficina de Tecnologías de la Información.

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:**

- Titulado de educación superior tecnológica en carreras de Computación, Informática, electrónica, desarrollo de software, desarrollo de sistemas de información o carreras afines.
- Cursos en desarrollo de software utilizando frameworks en PHP y/o JavaScript. (mínimo de 36 horas).
- Curso con un mínimo de 24 horas en diseño, administración o desarrollo con bases de datos SQL como PostgreSQL o similar.

### **EXPERIENCIA:**

- Experiencia general laboral: Experiencia mínima de cinco (05) años, en el sector público y/o privado
- Experiencia específica:
  - Experiencia mínima de tres (03) años como desarrollador o analista programador
  - Experiencia mínima en dos (02) proyectos desarrollados con base de datos SQL y lenguaje de programación PHP o herramientas tipo lower-code basadas en PHP.
  - Deseable experiencia en desarrollando de software utilizando JavaScript.
  - Deseable experiencia en desarrollo de proyectos con herramienta de

desarrollo rápido ScriptCase.

## **8. SUPERVISOR Y CONFORMIDAD**

La conformidad estará a cargo de 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, 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.