

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

TÉRMINOS DE REFERENCIA

SERVICIO DE CONTROL DE CALIDAD DE LA PLATAFORMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO DEL SINACYT Y MEJORA CONTINUA DE LOS COMPONENTES INFORMÁTICOS RELACIONADOS

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

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 y un presupuesto total de US\$125 millones.

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 (US\$ 17 Millones)

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 (US\$ 74.8 millones).

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.

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 (US\$ 23.7 millones).

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 (US\$ 9.5 millones)

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.

Dentro del componente 1, el subcomponente 1.1 busca el fortalecimiento del SINACYT y, asimismo, una de las actividades del subcomponente es la actividad 1.1.1, la cual busca fortalecer las capacidades de gestión institucional del CONCYTEC, dotándole de herramientas de gestión e información que ayuden a ejercer eficazmente sus funciones.

2. OBJETO DE LA CONSULTORÍA

Contratar a una (01) firma consultora que brinde el servicio bajo la modalidad de bolsa de horas para llevar adelante labores de control de calidad de software, implementación, operaciones y mejora continua de la implementación de la Plataforma de Gestión del Conocimiento (PGC) del SINACYT, realizando los cambios en configuración y programación que fueran necesarios implementar en los componentes informáticos que ya se encuentran en funcionamiento en la infraestructura tecnológica de Concytec.

3. ALCANCE Y ACTIVIDADES DE LA CONSULTORÍA

Contratar a una (01) firma consultora o universidad que brinde la certificación de los entregables y productos derivados del Proyecto de Implementación de la Plataforma de Gestión del Conocimiento, revisando y evaluando su interoperabilidad con los componentes informáticos relacionados a dicha plataforma como CTI VITAE y ALICIA, entre otros, los cuales se encuentran bajo la gestión de la Oficina de Tecnologías de Información (OTI) del Concytec.

El servicio abarca actividades en las fases de control de calidad de software, implementación, operaciones y mejora continua de la implementación de la PGC.

3.1. ACTIVIDADES A REALIZAR

- a) Realizar las pruebas de control de calidad y emitir un informe de conformidad para cada uno de los productos y entregables del servicio de implementación de la Plataforma de Gestión del Conocimiento (PGC), certificando que cumplen con las especificaciones funcionales y técnicas.
- b) Realizar las pruebas de control de calidad a los productos y entregables de componentes relacionados con la PGC.
- c) Realizar actividades de despliegue de versiones y actualizaciones en entorno productivo.
- d) Realizar actividades de operaciones, como configuración, revisión de incidencias, auditorías, entre otras.
- e) Realizar actividades de análisis, diseño y desarrollo de mejoras a componentes informáticos relacionados con la Plataforma de Gestión del Conocimiento.
- f) Elaborar la documentación necesaria para el pase y configuración en certificación y producción.
- g) Aprobación del consumo de horas:

En caso de incidencias, la OTI solicitará por correo a la firma consultora el inicio de la atención del ticket. La firma consultora deberá informar las horas consumidas mediante el sustento técnico necesario para su aprobación.

En caso de requerimientos, la OTI elabora y envía el requerimiento a la firma consultora solicitando su estimación. La estimación del esfuerzo de la firma consultora incluye como mínimo el alcance, tiempo y recursos necesarios para la atención del requerimiento o las horas consumidas en la atención de incidencias.

En caso de que un componente ya certificado por la firma consultora, presente errores en producción dentro del alcance de lo que se debía probar, se deberán realizar nuevas pruebas del componente corregido como parte de la garantía del presente servicio, sin contar como horas computables dentro de la bolsa de horas establecida.

Los criterios de aceptación definidos por CONCYTEC serán la base para elaborar el PLAN DE PRUEBAS.

Así mismo, la firma consultora deberá considerar las siguientes acciones:

- La firma consultora deberá disponer de una herramienta de seguimiento de Tickets/Requerimientos en línea brindando las credenciales de acceso de consulta para el personal que CONCYTEC designe.
- La firma consultora mantendrá actualizado un cuadro de seguimiento de requerimientos, según sea el caso. Este cuadro será presentado y será anexado a los informes del servicio. Como mínimo se deben considerar los siguientes datos:

- ✓ Número de Requerimiento
- ✓ Resumen
- ✓ Módulo
- ✓ Tipología (MA/DA/TI)
 - PC – Pruebas de calidad
 - DP – Despliegue producción
 - OP – Tareas de operaciones
 - MC – Mejora continua

- ✓ Responsable OTI / DEGC
- ✓ Responsable PROVEEDOR
- ✓ Fecha Inicio Planificada
- ✓ Fecha Fin Planificada
- ✓ Duración Días Planificado
- ✓ Horas Estimadas
- ✓ Horas Consumidas
- ✓ Porcentaje de Avance
- ✓ Fecha Inicio
- ✓ Fecha Real
- ✓ Horas Residuales
- ✓ Estado

- Cada requerimiento debe tener adjunto su respectiva estimación aprobada. Finalizado el requerimiento, las horas residuales o no consumidas por este deben quedar disponibles para otros requerimientos.

- Los niveles de atención (SLA) estarán en función del cumplimiento y aprobación de los entregables definidos en los planes y cronogramas al inicio de cada requerimiento aprobado.

- El consumo de horas será como máximo diez mil (10,000) horas. Cada treinta (30) días calendario, la firma consultora en coordinación con la Oficina de Tecnologías de Información, debe analizar la carga de trabajo proyectada hasta su aprobación por la Oficina de Tecnologías de Información. Este total de horas contratadas se le denominará BOLSA DE HORAS.

h) Recursos del Servicio

- Para atender al servicio, la firma consultora deberá asignar inicialmente los siguientes recursos en sus oficinas con los siguientes perfiles:

06 recursos
• 01 jefe de Proyecto
• 04 analistas de calidad
• 01 analista programador

- Esta cantidad de recursos podría incrementarse durante la ejecución del servicio, con la autorización de la Oficina de Tecnologías de la Información, para que se realice el consumo de la bolsa de horas del servicio, siempre que se cumpla con los mismos perfiles profesionales que se señalan, bajo el mismo costo contemplado en el contrato.

- El cálculo del consumo de horas se realizará independientemente de los perfiles asignados para cada requerimiento.

3.2. PRODUCTOS

La firma consultora seleccionada deberá entregar informes de actividades; un primer informe a los 15 días y luego informes cada 30 días de suscrito el contrato, que detallen las horas consumidas y avance planificado. Los productos se deben presentar según el siguiente cuadro:

Productos	Plazos
Producto N° 1:	Informe que contenga: <ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de trabajo. 2. Presentación de la herramienta de seguimiento. 3. Metodología de control de calidad. 4. Metodología de trabajo. 5. Acta de reunión de trabajo.
Producto N° 2-12:	Informe que contenga: <ol style="list-style-type: none"> 1. Reporte de horas consumidas en el mes. 2. Reporte de actividades solicitadas y realizadas. 3. Acta de aprobación de horas planificadas. 4. Reporte de horas de requerimientos / incidencias no programadas. 5. Documentación técnica (Los documentos a presentar dependen del tipo de atención): <ul style="list-style-type: none"> ● Plan de pruebas. ● Evidencias de las pruebas realizadas. ● Resultado de pruebas. ● Guías. ● Instructivos, otros. ● Acta de reunión de trabajo.

En caso de terminación anticipada del contrato, es prerequisite para el pago, además del producto para el periodo respectivo, la entrega de un informe final único al Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información del CONCYTEC que, contenga las acciones realizadas y la documentación técnica requerida y cualquier otra documentación elaborada hasta dicha fecha, acompañado de las tareas pendientes y acciones a seguir, en medio magnético y físico.

Si a juicio del Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información del CONCYTEC existieran observaciones al informe y/o producto establecido, la firma consultora tendrá diez (10) días calendarios para una vez levantadas las observaciones y contando con la aprobación del responsable del Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información del CONCYTEC, se continuará con los trámites de pago correspondiente.

3.3. LUGAR DE LA PRESTACIÓN DE LA CONSULTORIA

El lugar de la prestación del servicio será como base el local del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), sito en Avenida Del Aire 485, San Borja, u otra que indique el CONCYTEC.

4. REQUISITOS SOBRE LA COMPOSICIÓN DEL EQUIPO Y LAS CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE

La firma consultora puede ser una empresa, un consorcio de empresas o una universidad, debe contar con personería jurídica nacional o internacional, no pudiendo ser integrado por personas naturales, y debe cumplir los siguientes requisitos mínimos:

4.1. Experiencia de la Firma

La firma consultora deberá cumplir con el siguiente perfil mínimo:

- Firma consultora con experiencia acreditada en los últimos ocho (08) años en la ejecución de al menos cuatro (04) contratos o constancias de prestación de servicios, realizando labores de mapeo de procesos, análisis, diseño, desarrollo, implementación y/o control de calidad de software, sistemas web, aplicaciones y/o componentes informáticos.
- Deseable: Uso de Metodología SCRUM en los servicios.

4.2. Personal Clave

Se debe tener en cuenta el clave, según lo indicado en el Cuadro 1:

Cargo	Nivel académico	Responsabilidades	Experiencia general mínima ¹	Experiencia específica mínima
Jefe de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ● Título en Ingeniería de Sistemas, informática o Computación o afines. ● Cursos o especialización en mejoramiento de procesos del negocio o reingeniería de procesos ● Curso de Certificación o Diplomado en Gestión de Proyectos en Tecnologías de Información o metodología SCRUM. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizar la planificación, control y seguimiento a las actividades de la firma consultora para la atención de requerimientos ● Responsable de la elaboración de informes de gestión y técnicos que corresponden al PROVEEDOR ● Informar del avance de la atención de requerimientos ● Participar de las reuniones de coordinación ● Interpretar y entender adecuadamente los requerimientos. Transmitir los requerimientos a su organización para la atención correspondiente. ● Otras funciones asignadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Diez (10) años, como gestor/jefe de proyecto y/o analista funcional y/o analista de modelamiento en implementación de sistemas y/o proyectos de TI con el sector público o privado. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Siete (07) años, como Jefe de Proyecto en desarrollo e implementación de portales web, sistemas web, intranet o extranet. ● Siete (07) años de experiencia en definición de requerimientos de usuario, requisitos funcionales y no funcionales de sistemas de información en ambiente web.
Analista de calidad	<ul style="list-style-type: none"> ● Bachiller en Ingeniería de Sistemas, informática o Computación o afines. ● Curso de Certificación o Diplomado en metodología SCRUM. ● Conocimiento de idioma inglés 	<ul style="list-style-type: none"> ● Planificar y diseñar las pruebas de calidad ● Ejecutar las pruebas a los entregables, productos y/ componentes informáticos ● Pruebas funcionales ● (Integrales, sistemas, aceptación). ● Pruebas de carga. ● Participar en la elaboración de los informes. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuatro (04) años de experiencia como analista de calidad en implementación de sistemas y/o proyectos de TI con el sector público o privado. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuatro (04) años, como analista de calidad en la implementación de portales web, sistemas web, intranet o extranet. ● Cuatro (04) años de experiencia en definición de requerimientos de usuario, requisitos funcionales y no funcionales de sistemas de información en ambiente web.

¹ Contabilizada a partir de la obtención del grado de bachiller

Cargo	Nivel académico	Responsabilidades	Experiencia general mínima ¹	Experiencia específica mínima
Analista Programador	<ul style="list-style-type: none"> ● Bachiller en Ingeniería de Sistemas, informática o Computación o afines. ● Conocimiento en Jira o TFS. ● Curso o Certificado de Java Programmer. ● Curso de Certificación o Diplomado en metodología SCRUM. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Analizar y proponer soluciones técnicas a los requerimientos de los usuarios. ● Implementar, probar, validar y desplegar los cambios e implementaciones realizadas. ● Pruebas funcionales (Integrales, sistemas, aceptación). ● Apoyar en la documentación y pases a producción respectivos. ● Participar en la elaboración de los informes. ● Otras funciones asignadas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuatro (04) años de experiencia como analista programador en implementación de sistemas y/o proyectos de TI con el sector público o privado. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuatro (04) años de experiencia participando como analista programador en implementación de portales web, sistemas web, intranet o extranet. ● Cuatro (04) años de experiencia en desarrollo de aplicaciones web con Java (8 o superior), PHP y Desarrollo de Aplicaciones en N Capas, sobre Postgre SQL, Tomcat (7+ o similar) sobre Linux, IDE Eclipse.

5. REQUISITOS SOBRE LA PRESENTACIÓN DE INFORMES Y PLAZO PARA LA ENTREGA DE PRODUCTOS

Todos los productos deben ser entregados en versión electrónica, con una presentación en PowerPoint y con los archivos electrónicos de bases de datos que correspondan.

Cuadro 2. Especificaciones de Productos

Productos	Contenido de los productos
Producto N° 1	<p>Informe que contenga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de trabajo. 2. Presentación de la herramienta de seguimiento. 3. Metodología de control de calidad. 4. Metodología de trabajo. 5. Acta de reunión de trabajo.
Producto N° 2 al 12	<p>Informe que contenga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Reporte de horas consumidas en el mes. 7. Reporte de actividades solicitadas y realizadas. 8. Acta de aprobación de horas planificadas. 9. Reporte de horas de requerimientos / incidencias no programadas. 10. Documentación técnica (Los documentos a presentar dependen del tipo de atención): <ul style="list-style-type: none"> ● Plan de pruebas. ● Evidencias de las pruebas realizadas. ● Resultado de pruebas. ● Guías. ● Instructivos, otros. 11. Acta de reunión de trabajo.

La forma de pago se realizará en 12 armadas, según lo indicado en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Forma de Pago

N°	Entregable	Plazo de presentación	Pago ²
1	Producto 1	A los 15 días contados desde el día siguiente de la firma del contrato	Según horas aprobadas
2	Producto 2 al 12	Cada 30 días contados desde el día siguiente de la firma del contrato.	Según horas aprobadas

La prestación del servicio tendrá un plazo de duración de doce (12) meses contados a partir del día siguiente de la firma del contrato o hasta consumir las diez mil (10,000) horas, en caso esto ocurra primero.

² A la conformidad del producto

Para dichos pagos sólo se considerarán las horas consumidas, por lo que la firma consultora deberá presentar su factura, adjuntando el Acta de Conformidad que previamente será remitida por la entidad.

Forma de pago

Cada pago se realizará previa presentación del producto correspondiente y previa conformidad del servicio por parte de la Dirección de Evaluación y Gestión del Conocimiento. El pago es por todo concepto e incluye los impuestos de Ley.

6. COORDINACIÓN, SUPERVISION Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La supervisión y conformidad del servicio estará a cargo de la de la Oficina de Tecnologías de la Información (OTI) del CONCYTEC y la conformidad del servicio estará a cargo de la Dirección de Evaluación y Gestión del Conocimiento.

7. CONFIDENCIALIDAD

El proveedor del servicio se compromete a guardar la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que se tenga acceso relacionada con la prestación, pudiendo quedar expresamente prohibido revelar dicha información a terceros. El proveedor, deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad, 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 el servicio. La información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás datos compilados o recibidos por el contratista.

8. PROPIEDAD INTELECTUAL

La Entidad tendrá todos los derechos de propiedad intelectual, incluidos sin limitación, las patentes, derechos de autor, nombres comerciales y marcas registradas respecto a los productos o documentos y otros materiales que guarden una relación directa con la ejecución del servicio o que se hubieran creado o producido como consecuencia o en el curso de la ejecución del servicio. De ser el caso, el contratista tomará todas las medidas necesarias, y en general, asistirá a la Entidad para obtener esos derechos suscribiendo los documentos de cesión que se le requieran, sin que ello suponga desplazamiento o costo adicional para el consultor ni cobro de honorarios adicionales a la Entidad. La Entidad podrá reproducir en su totalidad o en parte los contenidos para el logro de sus funciones sin requerir de una autorización por parte del proveedor.