

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

**TÉRMINOS DE REFERENCIA
PE-PROCIENCIA-475049-CS-QBS**

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE EVALUACIÓN PARA INSTITUTOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN

Componente 1	Fortalecimiento de la gobernanza del SINACTI a través de la mejora de sus instituciones.
Subcomponente 1.1	Fortalecimiento del SINACTI.
Acción 1.1.4	Autoevaluación para IPIS con apoyo externo.

1. ANTECEDENTES

El Estado peruano, mediante 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 millones, con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (en adelante, el BM) para financiar parcialmente el “Proyecto de Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de CTI para fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación” (en adelante, el 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.

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. A su vez, 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 orientado al área estratégica del 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 es mejorar la adecuación de los resultados de la I+D+i a la demanda del mercado, principalmente en las áreas estratégicas del proyecto, con al menos el 50 por ciento del financiamiento total del componente orientado al área estratégica del clima. Con este componente se espera contribuir a (i) generar bucles de retroalimentación identificando tecnologías del sector privado y necesidades de innovación; facilitando las transferencias de tecnología TM; y (ii) cerrar las brechas de financiación de la innovación necesarias para que la investigación innovadora alcance la madurez para la inversión y/o satisfaga las necesidades de las empresas que buscan innovación.

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.

Los institutos públicos de investigación (IPI)

El presente documento propone un servicio de consultoría que permita, a partir del análisis de prácticas y/o estándares internacionales, diseñar un modelo de evaluación de la gestión de los procesos de I+D+i en los IPI, cuya adopción se traduzca progresivamente en la implementación de un sistema de gestión sólido y que, a su vez, permita consolidar un sistema de monitoreo y evaluación robusto para orientar la mejora continua del desempeño de los IPI a mediano y largo plazo.

Los IPI son entidades cuya función principal es la investigación científica y el desarrollo tecnológico, alineados con la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (POLCTI). El funcionamiento de institutos públicos de investigación (IPI) es crucial porque puede actuar como un catalizador para el avance científico y tecnológico de una nación. Estas instituciones son fundamentales para generar conocimiento nuevo y aplicable, que puede ser utilizado para resolver problemas críticos, mejorar la calidad de vida y promover el desarrollo sostenible. Además, la investigación pública fomenta la formación de capital humano altamente cualificado, lo que fortalece la base profesional y de investigación de un país.

En el contexto actual del Perú, los IPI constituyen un grupo heterogéneo, difícil de categorizar bajo denominadores comunes debido a sus diferencias en historia, misión, tamaño, estructuras financieras y desempeño (Anexo 1). Muchos de estos institutos se crearon en los años setenta con el objetivo de establecer un marco institucional favorable para desarrollar capacidades de

investigación y desarrollo en áreas consideradas esenciales para el desarrollo socioeconómico del país. Con el tiempo, algunos institutos se desmantelaron, se crearon otros nuevos y muchos han visto evolucionar el alcance de sus actividades en diversas formas y direcciones, lo que generó un desorden y complejidad del mismo ecosistema público de I+D+i.

Los IPI también juegan un papel importante en la creación de innovaciones que impulsen la competitividad en el sector industrial. A través de colaboraciones con la industria, facilitan la transferencia de tecnologías y conocimientos avanzados, ayudando a las empresas a ser más eficientes y competitivas en el mercado global. Como ejemplos, el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) impulsa la innovación en cadenas productivas como café, cacao y la papa, a través de proyectos orientados a la mejora de la productividad, la calidad y la gestión postcosecha¹. Asimismo, realiza investigación en áreas como el mejoramiento genético y el desarrollo de biotecnologías reproductivas, con aplicaciones en la ganadería y la crianza de camélidos sudamericanos. Por otra parte, el Instituto Tecnológico de la Producción (ITP), fortalece las cadenas productivas de cuero y calzado, algas marinas, café, cacao, forestal y agroindustria; a través de servicios de asistencia técnica, capacitación y desarrollo de procesos a las PYME, impulsando la innovación, la productividad y la competitividad en estos sectores². Esta sinergia entre la investigación pública y el sector privado es vital para el desarrollo económico. Asimismo, la investigación pública puede abordar áreas que no siempre son rentables para la inversión privada, como la investigación básica, la salud pública y la sostenibilidad ambiental. Esto asegura que el progreso científico no esté orientado únicamente por intereses comerciales, sino que también responda a los desafíos sociales y ambientales de la población. Por lo tanto, fortalecer a los IPI significa invertir en el futuro de una nación, asegurando que esté mejor preparada para enfrentar los desafíos globales y aprovechar las oportunidades emergentes. Es una inversión estratégica nacional que proporcionará beneficios a largo plazo, tanto económicos como sociales, incluidos aquellos asociados con la seguridad y defensa nacional.

La Ley SINACTI en su artículo 12, identifica 13 IPI en el Perú, adscritos a diferentes ministerios:

Ministerio	IPI
Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)	Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)
Ministerio del Ambiente (MINAM):	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM), Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), Instituto Geofísico del Perú (IGP)
Ministerio de Defensa (MINDEF)	Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial (CONIDA) Instituto Geográfico Nacional (IGN)
Ministerio de Energía y Minas	Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET),

¹ Guía de proyectos de innovación agraria. Nivel nacional. INIA 2020

² Memoria anual institucional 2023. ITP red CITE

(MINEM)	Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN)
Ministerio de la Producción (PRODUCE)	Instituto Tecnológico de la Producción (ITP), Instituto del Mar del Perú (IMARPE)
Ministerio de Salud (MINSA)	Instituto Nacional de Salud (INS)
Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)	Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones (INICTEL-UNI)

Cada IPI tiene su propia ley de creación, y el más antiguo es el Instituto Geofísico del Perú, que nace del Observatorio Geofísico de Huancayo (1922), luego se convierte en el Instituto Geofísico de Huancayo (1947), para pasar en 1962 a ser un órgano descentralizado adscrito al Ministerio de Educación y denominado Instituto Geofísico del Perú. En la ley de fortalecimiento (Decreto Legislativo N° 136) de 1981, se define claramente entre sus funciones la de “promover, organizar, realizar y coordinar investigaciones científicas y desarrollo tecnológicos en las áreas de geofísica; investigar el medio ambiente y estudiar los procedimientos que permitan prever y reducir el impacto destructor de los desastres naturales o inducidos por el hombre; y planificar, desarrollar y perfeccionar la infraestructura científica y tecnológica en las diversas áreas de la geofísica” (artículo 5to de dicha norma). Este decreto legislativo fue reemplazado por la Ley No 31733, Ley del Instituto Geofísico del Perú del 2023, que incorpora las competencias de realizar ciencia y tecnología dentro del SINACTI (artículo 3), y suma a las funciones ya establecidas anteriormente las de investigar, realizar desarrollo tecnológico, innovar, y participar de redes de investigación, entre otros (artículo 4). En el caso del Instituto del Mar del Perú (IMARPE), su origen se encuentra en un consejo de investigación que evolucionó junto con otras entidades hasta convertirse en la institución de investigación que es hoy. Así también, los IPI peruanos se establecieron legalmente mediante leyes, decretos ley y decretos legislativos, los cuales definieron las actividades y funciones que deben desempeñar, en la mayoría de los casos. Estas normas de creación no han sido uniformes, por lo que los IPI no pueden clasificarse fácilmente bajo una misma categoría (actores exclusivamente de investigación científica). Además, con el tiempo, han asumido nuevas responsabilidades y mandatos. Un claro ejemplo de esto es el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), cuyo origen se remonta a inicios de los años 90 y que, con el tiempo, ha asumido múltiples funciones, desde la asunción de la autoridad en materia de semillas y en seguridad de la biotecnología, hasta la responsabilidad de mantener y actualizar el Registro Nacional de Papa Nativa Peruana y el Registro Nacional de Cultivares de Cacao Peruano.

Sin embargo, a pesar de que la gran mayoría de los IPI tienen varios años de funcionamiento desde su creación y de que algunas complejidades se han hecho notorias (como las ya comentadas), no existen una cantidad importante de estudios que hayan intentado identificar o explicar con detalle las limitaciones que estas instituciones enfrentan, o que hayan intentado evaluar su desempeño. En este reducido número de estudios sobre los IPI, resalta un trabajo realizado en 2011 con la finalidad específica de estudiar la situación de los IPI peruanos³. Este estudio, llevado a cabo en el marco de una agenda para la mejora de la productividad y competitividad nacional, reconoce que, para avanzar hacia un crecimiento sostenible, se necesitan nuevas fuentes de

³ Advansis (2011). Diagnóstico del desempeño y necesidades de los institutos públicos de investigación y desarrollo del Perú.

crecimiento, tales como la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI), las cuales se han convertido en impulsores cada vez más importantes para el crecimiento sostenible de países en desarrollo como el Perú.

Con esta premisa, el estudio fundamenta la importancia de los IPI y la urgencia de una reforma que capitalice el potencial de estos institutos. El estudio señala que el problema principal es la baja calidad de las actividades de investigación y desarrollo realizadas por los IPI, argumenta que muchos IPI se enfocan en actividades que no son de investigación en el sentido estricto de la palabra, como servicios técnicos, consultorías o actividades administrativas.

El estudio precisa que la mayor parte de las actividades de los IPI no cumplen con los estándares internacionales de los centros o institutos de I+D+i ni con las expectativas de las partes interesadas (sociedad, gobierno y empresariado). Sin embargo, resalta que existen muchas necesidades a las que se puede responder mejorando la calidad y eficiencia de las actividades de los IPI, asimismo, sugiere que, se debe llevar a cabo en Perú, como en otros países, procesos de evaluación que han resultado ser una forma indirecta y eficiente para direccionar y mejorar la gestión de las organizaciones de investigación.

Otras propuestas del estudio se pueden organizar de la siguiente manera:

Objetivo	Líneas de trabajo
Incrementar la intensidad de la Investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Poner foco en actividades de investigación y desarrollo en sentido estricto, reduciendo las actividades que no son de investigación, como servicios técnicos o consultorías, que podrían ser realizadas por otras entidades • Enfocarse en la investigación aplicada, que tenga un impacto directo en la solución de problemas nacionales y en el desarrollo del país. • Intensificar la colaboración entre empresas y universidades con énfasis en la transferencia tecnológica y la aplicación de las investigaciones a problemas reales.
Mejorar la calidad de la investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de las condiciones laborales, incluyendo salarios, incentivos y oportunidades de desarrollo profesional, para atraer y retener investigadores de alto nivel. • Mayor inversión en la formación y capacitación de los investigadores en áreas relevantes para las necesidades del país. • Mejora de la calidad de la investigación y acceso a nuevas tecnologías y metodologías, con la participación de instituciones de investigación internacionales de excelencia.
Fortalecer la gobernanza y la gestión	<ul style="list-style-type: none"> • Direccionamiento de las actividades de I+D+i con visión de largo plazo alineado con las prioridades nacionales. • Implementar sistemas de gestión de proyectos más eficientes para asegurar la ejecución efectiva de las investigaciones. • Implementar sistemas de monitoreo y evaluación del desempeño para asegurar la transparencia y la rendición de cuentas en la gestión de los IPI.

Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento significativo del financiamiento para la investigación y desarrollo. Si bien el estudio reconoce que el financiamiento no lo es todo, la escasez de recursos limita seriamente las capacidades de los IPI. • Explorar nuevas fuentes de financiamiento, como fondos concursables y contratos con el sector privado, para reducir la dependencia del presupuesto público.
----------------	---

Elaboración propia extraída del estudio Advansis (2011)

En adición a estas dificultades mencionadas por el informe de Advansis, algunos datos disponibles en la actualidad remarcan la situación poco favorable para nuestros IPI, reforzando la situación de debilidad y evidente heterogeneidad. Con relación a la disponibilidad de capital humano calificado hasta julio de 2024, la participación de investigadores calificados por RENACYT en los IPI peruanos era limitada, representando una pequeña fracción del total de investigadores a nivel nacional. De los 11,210 investigadores registrados en RENACYT⁴ en todo el Perú, solo 311 pertenecían a algún IPI, lo que equivale a un 2,8% aproximadamente. Esta cifra refuerza la debilidad del sistema de I+D+i en los institutos y su desconexión con el ecosistema de investigación nacional. Además, la concentración del talento en unos pocos centros agrava la heterogeneidad del sistema: el 60% de estos 307 investigadores (187 investigadores) se concentraban en tan solo tres IPI. Esta distribución desigual del capital humano plantea un desafío importante para el desarrollo de la investigación en los IPI y su capacidad para contribuir al avance científico y tecnológico. Otro aspecto resaltante es la concentración de publicaciones. Del total de artículos publicados en SCOPUS por los IPI, casi el 86% de documentos en SCOPUS pertenecen a 5 IPI y, en otro extremo, la contribución conjunta de documentos por parte del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM) y de la Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial (CONIDA) asciende tan solo al 2%. Situación similar se observa en lo relacionado con los derechos de propiedad intelectual. De los datos disponibles, se ha identificado la concentración del 80% de derechos de propiedad intelectual en solo 3 IPI, así como hasta 4 IPI que no registran alguno de estos derechos, entre ellos, el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI).

En reconocimiento de estas dificultades, la Ley N° 31250, Ley del SINACTI, ofrece una atención especial para los IPI: i) al reconocerlos explícitamente como integrantes de este sistema; y ii) al definirlos recurriendo a su actividad principal, esto es, la producción de conocimiento y tecnología. A su vez, la referida ley reconoce, explícitamente, la necesidad de promover el fortalecimiento de los IPI, asignándole al CONCYTEC el rol de regular los procesos de identificación, calificación, articulación, evaluación de su desempeño y emitir recomendaciones para su mejora continua. Esto último ha sido desarrollado en la reciente reglamentación de la Ley N° 31250, cuyo texto precisa que la evaluación tiene como objetivo facilitar el cumplimiento de la misión de los IPI en materia de CTI y mejorar su desempeño en la gestión de la CTI.

Conscientes de la necesidad de fortalecer a los IPI, en el 2022 fue lanzado con fondos públicos el

⁴ Registro Nacional Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica, incluye a las personas que efectúan actividades de ciencia, tecnología e innovación en el Perú.

a concurso “Autoevaluación de IPI”, el mismo que fue ejecutado entre el 2023 y mediados de 2024, otorgando aproximadamente S/. 400,000 a cada una de las siete entidades participantes: INIA, IIAP, INAIGEM, SENAMHI, IGP, ITP e INGEMET. Este concurso sentó las bases para procesos de autoevaluación institucional y generó importantes resultados: (1) la elaboración de un documento oficial que formaliza el compromiso de constituir una Unidad de Gestión de I+D+i; (2) la implementación de un sistema de información institucional, que incluye un repositorio y una serie de indicadores básicos estandarizados; (3) la sensibilización del personal de cada institución sobre la importancia de la reflexión participativa, sistemática y crítica para la mejora de los procesos institucionales; (4) la capacitación del personal en metodologías para el proceso de autoevaluación, y (5) el diseño de un plan de autoevaluación de acuerdo con los lineamientos de CONCYTEC. Estos resultados sientan las bases para una mejora continua y un fortalecimiento sostenido de los IPI en el Perú.

De otra parte, los IPI se han desarrollado en el marco de los lineamientos de sus respectivos sectores con un sistema de gestión funcional sin un claro desarrollo de un enfoque de procesos en su gestión. Por ello, para asegurar la sostenibilidad de cualquier proceso de evaluación y mejora continua, es necesario fortalecer el sistema de gestión de los IPI, sistema en el que los procesos directamente relacionados con la gestión de la I+D+i de los IPI estén claramente identificados, documentados y con indicadores definidos (con base en estándares internacionales) que permitan evaluar y mejorar su desempeño. La mejora del sistema de gestión de los IPI y lograr un nivel mínimo de estandarización de los procesos de gestión de la I+D+i es fundamental para que el CONCYTEC pueda cumplir las funciones establecidas en la Ley del SINACTI (identificarlos, calificarlos, evaluarlos, articularlos -entre sí y con otros actores del SINACTI- y promover la mejora continua de su desempeño).

El marco normativo vigente (desde junio de 2024) conjuga con los alcances del Proyecto y las actividades previstas en materia de IPI, toda vez que, el Proyecto procura colaborar con la definición de estándares y sistemas de gestión para los IPI y la realización de diagnósticos de los mismos, incluyendo el establecimiento de hojas de ruta para la mejora institucional de los IPI examinados.

El Proyecto aborda directamente la necesidad de fortalecer a los IPI mediante la acción 1.1.4. Esta acción financia consultorías para definir normas y sistemas de gestión para los IPI, y realizar autodiagnósticos con el apoyo de instituciones científicas internacionales. El resultado de estas consultorías será el desarrollo de hojas de ruta para la mejora institucional, basadas en objetivos bien definidos, con el fin de impulsar la contribución de los IPI a la innovación y la transferencia de tecnología en áreas estratégicas. El modelo de evaluación y las hojas de ruta resultantes de esta acción, así como la propuesta de arreglos normativos para la mejora de los IPI, proporcionarán a CONCYTEC las herramientas necesarias para cumplir con su rol de evaluación de los IPI.

2. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA

2.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar un modelo de evaluación para la gestión de la I+D+i en los Institutos Públicos de Investigación (IPI), alineado con las mejores prácticas internacionales, basado en la Norma ISO 56001:2024 y adaptado al contexto nacional.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 2.2.1.** Diseñar un modelo de evaluación para la gestión de la I+D+i en los IPI, alineado con las mejores prácticas internacionales, basado en la Norma ISO 56001:2024 y adaptado al contexto nacional (incluye: dimensiones, criterios, indicadores, medios de verificación y niveles de madurez).
- 2.2.2.** Diseñar un mapa de procesos genérico para la gestión de la I+D+i en los IPI y la documentación correspondiente: caracterización, fichas de indicadores, procedimientos y formatos de cada proceso. La documentación de cada proceso define de manera clara el propósito, objetivos, actividades principales e indicadores de desempeño en coherencia con el modelo de evaluación.
- 2.2.3.** Elaborar una guía de evaluación y mejora continua, que facilite a los IPI gestionar las actividades de evaluación (interna y externa) y la formulación y ejecución de planes de mejora.
- 2.2.4.** Capacitar al personal de los IPI y del Concytec en: el modelo de evaluación, la Norma ISO 56001:2024, el enfoque de procesos para la gestión de la I+D+i, las actividades de evaluación (interna y externa) según guía aprobada.
- 2.2.5.** Evaluar y brindar preparación a 10 IPI en la implementación del modelo de gestión de I+D+i.
- 2.2.6.** Brindar asistencia técnica a los IPI: a) para la implementación del enfoque de procesos en la gestión de la I+D+i acorde a la naturaleza y necesidad de cada IPI (a partir de un mapa de procesos y documentación genérica), b) en el proceso de evaluación según el modelo de evaluación y guías aprobados y c) en la elaboración de un plan de desarrollo para la mejora de los procesos del sistema de gestión de la I+D+i.
- 2.2.7.** Validar el modelo de evaluación, el mapa de procesos y las guías de evaluación y mejora continua a través de un proceso participativo que involucre a un panel de expertos y actores clave. Este proceso deberá asegurar la calidad, la pertinencia y la aplicabilidad de las herramientas desarrolladas.

3. ALCANCE DEL SERVICIO

El presente servicio comprende la ejecución de todas las actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos específicos, las cuales son descritas en el numeral 4 del presente Término de Referencia. El servicio es a todo costo incluyendo los impuestos de ley.

4. ACTIVIDADES A REALIZAR POR LA FIRMA CONSULTORA

La firma consultora desarrollará las actividades necesarias para cumplir los objetivos del servicio, para ello, deberá realizar como mínimo, las siguientes actividades:

4.1. PLAN DE TRABAJO DE LA CONSULTORÍA

Para guiar el desarrollo del servicio, la firma consultora elaborará un plan de trabajo, el cual deberá contener, como mínimo, los siguientes elementos:

4.1.1. Fundamentación

Se definirán las principales actividades y subactividades necesarias para el logro de los objetivos específicos que se deben lograr con el servicio, asegurando que sean claras, medibles, alcanzables, relevantes y relacionadas con los entregables establecidos en el presente TDR.

Asimismo, se precisará los enfoques metodológicos que se utilizarán para el desarrollo de las actividades, justificando su elección con relación a los objetivos, entregables y tipo de información que se busca recopilar. Esto incluye la definición de los principales conceptos y categorías a utilizar durante el desarrollo de la consultoría.

4.1.2. Alcance del estudio

Se presentará una descripción del alcance del estudio, especificando claramente los límites de la consultoría según estos términos de referencia, los temas que se abordarán, los actores que se incluirán y los productos o entregables que se deben lograr y presentar al área usuaria.

4.1.3. Estructura preliminar de los productos

Se presentará un índice preliminar de los productos o entregables que se desarrollarán como resultado de la consultoría, especificando sus características y relación con los objetivos específicos establecidos en los TDR. Incluye la presentación de un cronograma detallado de actividades e hitos principales de la consultoría, incluyendo fechas, plazos, responsables y reuniones de coordinación y presentación de productos. Se utilizará un diagrama de Gantt para visualizar el cronograma y las interdependencias entre las actividades y los productos o entregables a presentar (ver referencia en el anexo 2).

Se presentará un directorio con los datos de contacto de todos los integrantes del equipo de cada IPI que participará en la ejecución de cada una de las etapas de la consultoría, incluyendo nombres completos, cargos, funciones, teléfonos y correos electrónicos.

La firma consultora presentará dentro de los plazos el plan de trabajo para ser aprobado por el área usuaria en un máximo de 10 días calendario antes de iniciar la ejecución de las actividades, debe contar como mínimo el desarrollo de las actividades enumeradas a partir del literal 4.2.

4.2. DISEÑO DEL MODELO DE EVALUACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LA I+D+I EN LOS IPI

La firma consultora diseñará un modelo que permita evaluar la gestión de I+D+i en los IPI peruanos. Se definirán, de manera detallada, los procedimientos que permitan operativizar el proceso de evaluación. Se considerará la participación del área usuaria en la revisión y aprobación del modelo, y de representantes los IPI en la validación de su aplicabilidad y pertinencia a través

de talleres y mecanismos de retroalimentación.

4.2.1. Construcción del modelo

La firma iniciará con la definición del alcance, los objetivos, principios, entre otros aspectos clave del modelo de evaluación. Se definirán también cinco (5) niveles de madurez del modelo que permitan una evaluación (interna y externa) diferenciada de los IPI en función de su nivel o grado de desempeño en la gestión de la I+D+i.

Para ello la firma consultora realizará una revisión de literatura relacionada con modelos de gestión y evaluación de la I+D+i, tanto a nivel nacional como internacional. Se analizarán buenas prácticas de gestión de I+D+i implementadas en institutos de investigación de referencia a nivel internacional, así como indicadores establecidos para las Organizaciones de Investigación y Tecnología según OCDE, identificando elementos clave que puedan ser adaptados al contexto peruano. Se debe considerar como una herramienta importante la Norma ISO 56001:2024, estándar internacional que proporciona directrices para la gestión de la innovación, entre otros modelos pertinentes.

Se realizará un análisis detallado de las leyes, reglamentos y normas institucionales que rigen el funcionamiento de los IPI en Perú, incluyendo las leyes de creación de cada IPI, la Ley N° 31250 Ley del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, el reglamento de la Ley N° 31250, la Política Nacional de CTI y otras normas relevantes. Este análisis permitirá identificar las exigencias y expectativas del marco normativo peruano vigente con relación a la gestión de la I+D+i en los IPI. Estos insumos serán otorgados por el área usuaria.

El proceso de construcción del modelo de evaluación debe considerar la participación activa del área usuaria y representantes de los IPI, a través de mecanismos de trabajo conjunto y retroalimentación que las partes acuerden. La construcción del modelo deberá efectuarse siguiendo un enfoque centrado en el logro de los resultados específicos definidos y en los requerimientos de los IPI y del área usuaria; el enfoque considerará elementos de *Design Thinking*, junto con sesiones de co-creación, con el propósito de evaluar y ajustar el modelo en etapas tempranas de su construcción. Este proceso debe realizarse de manera presencial, bajo la modalidad de un “Taller: Construcción de un modelo para la evaluación del desempeño de los IPI peruanos”. Este taller grupal deberá organizarse y desarrollarse considerando, mínimamente, lo siguiente:

- Los aspectos logísticos y de planificación del taller estarán a cargo de la firma consultora.
- El taller deberá realizarse de manera presencial en la ciudad de Lima-Perú, con una duración mínima de 3 días (entre 8 a 12 horas en total como mínimo).
- Los participantes del taller serán funcionarios y representantes de los IPI, el equipo clave de la firma consultora, autoridades y funcionarios del CONCYTEC, entre otros. Por tal motivo, la cantidad aproximada de participantes es de 40-50 personas, que estén relacionadas al logro específico de los objetivos de la presente contratación.
- La pauta metodológica para el taller será propuesta por la firma consultora, y aprobada por el área usuaria antes de su aplicación. La pauta deberá ser detallada y estructure su organización, realización y conducción, incluir las actividades y dinámicas a desarrollar,

los roles y responsabilidades, así como los materiales necesarios (presentaciones, instrumentos, fichas, etc.).

- La pauta metodológica debe contemplar, mínimamente, una breve sesión introductoria al taller y al método a emplear (*Design Thinking*). Asimismo, se debe considerar la realización de entrevistas grupales de inicio para identificar y comprender a fondo las necesidades, experiencias, desafíos y expectativas de los participantes. Además, la pauta debe considerar la creación de mapas de empatía o similares, para visualizar y comprender a los futuros usuarios. Por último, la pauta también debe considerar la realización de actividades de ideación, co-creación y prototipado, así como sesiones plenarias de cierre.
- Las sesiones plenarias de cierre deben permitir compartir y discutir opiniones, plantear recomendaciones, identificar consensos y discrepancias. Corresponde a la firma consultora recoger y sistematizar toda la información y considerarla para la elaboración de la versión final del modelo de evaluación.

Realizado el taller, la firma consultora deberá realizar una fase de desarrollo que convierta los conceptos, ideas y prototipo obtenidos en un modelo de evaluación final. Para ello, deberá realizar la recopilación y organización de hallazgos y resultados del taller, y conformará un equipo de desarrollo conjuntamente con el área usuaria. Se deberán programar y efectuar, al menos, 3 sesiones presenciales o virtuales para el desarrollo y revisión conjunta, hasta el desarrollo de la versión final del modelo de evaluación.

4.3. DISEÑO DE UN MAPA DE PROCESOS GENÉRICO PARA LA GESTIÓN DE LA I+D+i EN LOS IPI Y DOCUMENTACIÓN CORRESPONDIENTE

Se utilizarán técnicas pertinentes para la identificación de procesos relacionados con la gestión de la I+D+i, como el análisis de la documentación institucional (planes estratégicos, manuales de procedimientos, reglamento de organización y funciones, etc.), entrevistas con 3 expertos en gestión de I+D+i y personal clave de los IPI, y por lo menos un taller presencial con representantes de los diferentes departamentos y áreas de los IPI. Se aplicarán criterios de relevancia, impacto y criticidad para seleccionar los procesos que se incluirán en el mapa.

El mapa de procesos debe incluir los procesos estratégicos (ej. planificación estratégica y operativa, gestión de la articulación, alianzas estratégicas, entre otros), misionales (ej. investigación científica, desarrollo tecnológico, innovación, publicaciones, gestión de la propiedad intelectual, entre otros) y de apoyo (ej. gestión de recursos humanos, gestión financiera, infraestructura -edificaciones y equipamiento-, gestión de sistemas informáticos, entre otros) que son clave para la gestión de I+D+i. Cada proceso del sistema de gestión de la I+D+i incluirá la siguiente documentación, desarrollada en formatos consensuados con el área usuaria:

- **Caracterización:** incluirá propósito, objetivo, actividades principales, entradas, salidas, recursos, controles (indicadores), riesgos, entre otros.
- **Fichas de indicadores.** Se elaborarán fichas de indicadores para cada proceso (con base en estándares nacionales e internacionales), que permitan medir su desempeño y nivel o grado de madurez. Estas fichas incluirán la definición del indicador, la fórmula de cálculo,

la fuente de datos, la frecuencia de medición, los valores de referencia y la escala de madurez.

- **Procedimientos y formatos:** incluirá alcance, principales actividades, responsables, formatos, flujogramas, entre otros.

Como resultado de esta etapa, se dispondrá de una propuesta genérica del mapa de procesos y documentación de los procesos del sistema de gestión de la I+D+i para los IPI, la misma que servirá como base para su adecuación a las características propias de cada IPI y su implementación para sustentar la evaluación del desempeño y mejora continua.

4.4. ELABORACIÓN DE GUÍA DE EVALUACIÓN Y MEJORA CONTINUA

Tomando como base el modelo de evaluación construido, la firma consultora deberá elaborar una guía metodológica que oriente los procedimientos de evaluación (interna y externa). La guía deberá proporcionar definiciones e instrucciones claras y detalladas para llevar a cabo la evaluación de los IPI, asegurando que todos los aspectos críticos de cada procedimiento sean considerados y puedan ser aplicados de manera consistente. Se deberá detallar los pasos específicos para el desarrollo de los procedimientos de evaluación definiendo claramente el objetivo, el alcance, instrucciones, lineamientos para:

La evaluación interna:

- i. Conformación del comité de evaluación interna (incluyendo las funciones y responsabilidades de sus miembros).
- ii. Sensibilización de responsables de procesos y equipos de trabajo.
- iii. Capacitación del comité de evaluación (y de otros grupos involucrados, de corresponder).
- iv. Elaboración y socialización del plan de evaluación interna.
- v. Identificación y determinación de las fuentes de información.
- vi. Recolección y procesamiento de información.
- vii. Análisis y valoración de la información procesada.
- viii. Discusión y evaluación final de los resultados de la valoración.
- ix. Elaboración del informe final de la evaluación interna.
- x. Formulación y socialización de plan de mejora de la gestión en I+D+i.
- xi. Ejecución, seguimiento, evaluación y/o actualización del plan de mejora.
- xii. Evaluación del propio procedimiento de evaluación interna (metaevaluación).

La evaluación externa:

- i. Conformación, funciones y responsabilidades del comité de evaluación externa.
- ii. Designación y funciones del observador externo.
- iii. Requisitos que debe cumplir una entidad para realizar la evaluación externa y los mecanismos de comprobación del cumplimiento de estos requisitos. Tratamiento específico para conflictos de interés que pudieran presentarse.
- iv. Solicitud institucional de evaluación externa (incluye formularios estandarizados y otros).
- v. Selección y/o contratación de la entidad responsable de llevar a cabo la evaluación externa.

- vi. Planificación, ejecución y resultados de la evaluación externa.
- vii. Elaboración de informe final de evaluación externa (incluye una etapa de revisión de la versión preliminar del informe).
- viii. Formulación y socialización de plan de mejora de la gestión en I+D+i.
- ix. Ejecución, seguimiento, evaluación y/o actualización del plan de mejora.

La guía, además, deberá contener casos y ejemplos que permitan entender con mayor claridad las instrucciones, asimismo, deberá incluir recursos gráficos para las actividades de sensibilización, socialización o similares. Además, deberá incluir formatos u otros elementos que faciliten la aplicación de las instrucciones. Como resultado de esta tarea, se deberá obtener una guía que incluya las orientaciones pertinentes para la planificación y ejecución de la: i) "Evaluación interna de los IPI", y ii) "Evaluación externa de los IPI", cuya versión final estará validada al término del servicio.

El proceso de elaboración de la guía, liderado por la firma consultora, debe considerar la participación activa del área usuaria, a través de mecanismos de trabajo conjunto y retroalimentación que las partes acuerden.

4.5. PREPARACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE I+D+i

Esta etapa se realizará de manera paralela al numeral 4.2; 4.3; 4.4 y dirigida a 10 IPI, tiene como objetivo asegurar que cumplan con las condiciones necesarias para una implementación efectiva del modelo de gestión de I+D+i y una posterior evaluación interna y externa. Se subdivide en dos acciones:

- a) Verificación del mantenimiento de condiciones para la evaluación interna y externa (dirigida a 7 IPI⁵): Se evaluará si los 7 IPI reúnen las siguientes condiciones:
 - Tienen implementada la Unidad de Gestión de I+D+i.
 - Cuentan con un sistema de información institucional con un repositorio e indicadores básicos estandarizados actualizado según directrices de PeruCRIS.
 - Continúa con la sensibilización del personal de todas las instancias de la institución sobre la importancia de la autoevaluación como un proceso reflexivo, sistemático, diagnóstico, valorativo y prospectivo para la mejora institucional.
 - Brinda capacitación al personal en metodologías para el proceso de autoevaluación.
 - Cuenta con un plan de autoevaluación institucional acorde con los lineamientos de CONCYTEC.

Aquellos IPI que cumplan con haber mantenido estas condiciones de manera sostenida pasarán automáticamente a la siguiente actividad 4.7, aquellos que no hayan podido mantener estas condiciones de manera sostenida iniciarán la siguiente actividad de adecuación.

⁵ Entidades subvencionadas del concurso "Autoevaluación de IPI": INIA, IIAP, INAIGEM, ITP, INGEMMET, SENAMHI, IGP (ver anexo 3).

b) Adecuación para la implementación del modelo de gestión de I+D+i:

En esta etapa, se seleccionará un grupo de 10 IPI para participar en un proceso de adecuación para la implementación del modelo de gestión de I+D+i. Este grupo incluirá tanto a los IPI que, habiendo participado en la etapa de diagnóstico, no cumplieron con las condiciones mínimas establecidas para iniciar la implementación, como a aquellos IPI que aún no han comenzado ninguna actividad relacionada con la implementación de dicho modelo. El área usuaria proporcionará a la firma consultora la lista de IPI seleccionados, y se encargará de gestionar el ingreso de los mismos al proceso de adecuación. El objetivo principal de esta etapa es asegurar que todos los IPI participantes alcancen las condiciones óptimas necesarias para una implementación exitosa del modelo de gestión de I+D+i.

4.6. CAPACITACIÓN EN LA NORMA ISO 56001:2024, EL ENFOQUE DE PROCESOS, EL MODELO DE EVALUACIÓN Y LA GUÍA DE EVALUACIÓN

Se diseñará e implementará sesiones de capacitación dirigido al personal de los IPI y de CONCYTEC, con el objetivo de fortalecer sus capacidades en la gestión de la I+D+i y en la aplicación de las herramientas de evaluación que será útiles para comprender el modelo y la guía de evaluación.

El programa de capacitación se desarrollará mediante un enfoque práctico y participativo, combinando sesiones teóricas con talleres, ejercicios y casos de estudio. Se utilizarán materiales didácticos como presentaciones, guías, manuales y plataformas virtuales. Se otorgarán constancias de participación a los asistentes.

La capacitación estará dirigida a: personal de los IPI involucrado en la gestión de la I+D+i, incluyendo investigadores, personal técnico y administrativo; personal de CONCYTEC responsable de la evaluación de los IPI; personal clave involucrado en la validación del modelo y guía de evaluación. Por tal motivo, se sugiere considerar una asistencia aproximada de 50-60 personas.

Los aspectos logísticos y de planificación del programa de capacitación estarán a cargo de la firma consultora. La firma debe asegurar el uso de una plataforma virtual adecuada para este proceso, incluyendo soporte técnico en tiempo real. El programa de capacitación deberá realizarse en modalidad presencial, pudiéndose también realizar transmisiones de manera virtual (sincrónico) con la aprobación del área usuaria; su desarrollo deberá ser grabado en video y audio de alta calidad. Las grabaciones deberán ser entregadas al área usuaria.

La propuesta del programa de capacitación será aprobada por el área usuaria antes de su aplicación y deberá incluir el programa (sílabo), sistema de evaluación, requisitos para la certificación de los participantes, las dinámicas a desarrollar, los roles y responsabilidades, así como los materiales necesarios (presentaciones, instrumentos, fichas, etc.). El programa se estructurará en tres módulos (cada módulo deberá tener una duración mínima de 12 horas en total distribuidas en un mínimo de 3 días de capacitación), de la siguiente manera:

i) Módulo 1: Introducción a la norma ISO 56001:2024

Este módulo brindará los fundamentos conceptuales de la gestión de la I+D+i y presentará la Norma ISO 56001:2024 como un marco de referencia para la gestión de la innovación. Se explicarán los conceptos básicos sobre la gestión de la I+D+i, su importancia para el desarrollo y la competitividad del país, y el rol estratégico de los IPI en SINACTI. Se presentarán ejemplos de buenas prácticas de gestión de la I+D+i a nivel nacional e internacional, que sirvan de inspiración y referencia para los IPI peruanos. Se analizará la Norma ISO 56001:2024, detallando su estructura, sus objetivos, sus principios y sus requisitos. Se explicará cómo esta norma puede ser utilizada como una guía para diseñar e implementar sistemas de gestión de la innovación en los IPI, y cómo se relaciona con otros estándares de sistemas de gestión.

ii) Módulo 2: Enfoque de procesos para la gestión de la I+D+i

Este módulo se centrará en el enfoque de procesos como una herramienta fundamental para la gestión de la I+D+i. Se profundizará en el enfoque basado en procesos, explicando sus principios, sus beneficios y su aplicación en la gestión de la I+D+i. Se describirán los diferentes tipos de procesos (estratégicos, misionales, de apoyo), y se brindarán herramientas y técnicas para su identificación y documentación. Se presentará la metodología para el desarrollo del mapa de procesos específico para cada IPI, incluyendo la definición del alcance, la identificación de los procesos clave, la descripción de procesos, el establecimiento de interrelaciones y la validación del mapa. Se utilizarán ejemplos y casos prácticos para facilitar la comprensión y la aplicación de la metodología. Se explicará la importancia de documentar los procesos de gestión de la I+D+i, utilizando herramientas como diagramas de flujo, descripciones narrativas y matrices de responsabilidades.

iii) Módulo 3: Modelo de evaluación y guía de evaluación

Se explicará la estructura del modelo de evaluación, detallando sus dimensiones, criterios, indicadores, medios de verificación y niveles de madurez. Se presentarán ejemplos de cómo se aplica el modelo en la práctica. Se brindará capacitación específica para la aplicación de la guía de evaluación, detallando los pasos a seguir, los roles y responsabilidades, y las herramientas a utilizar para la evaluación interna y externa. Se realizarán ejercicios prácticos y simulaciones de evaluación para fortalecer las capacidades de los evaluadores. Se explicará la importancia de la evaluación como una herramienta para la mejora continua de la gestión de la I+D+i en los IPI. Se motivará a los participantes a utilizar la evaluación como una oportunidad para identificar oportunidades de mejora y fortalecer sus sistemas de gestión.

Deberá elaborar y presentar un (1) informe técnico titulado “Informe del Programa de Capacitación”, el cual debe exponer la organización y desarrollo del programa de capacitación, incluyendo todos los documentos que se generen (pauta del programa, plan curricular, videgrabaciones, materiales de capacitación, ejercicios desarrollados, etc.), así como el trabajo realizado y los resultados obtenidos. El contenido del informe técnico deberá considerar, como mínimo, la estructura definida en el anexo 4.

4.7. ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA I+D+i.

4.7.1. Asistencia técnica para la implementación del enfoque de procesos en la gestión de la I+D+i acorde a la naturaleza y necesidad de cada IPI

Se utilizarán técnicas pertinentes para la identificación de procesos de cada IPI, como el análisis de la documentación institucional (planes estratégicos, manuales de procedimientos, reglamento de organización y funciones, etc.), entrevistas al personal clave de los IPI, y talleres participativos con representantes de los diferentes departamentos y áreas de cada IPI.

El mapa de procesos de cada IPI debe incluir los procesos estratégicos (ej. planificación estratégica y operativa, gestión de la articulación, alianzas estratégicas, entre otros), misionales (ej. investigación científica, desarrollo tecnológico, innovación, publicaciones, gestión de la propiedad intelectual, entre otros) y de apoyo (ej. gestión de recursos humanos, gestión financiera, infraestructura -edificaciones y equipamiento-, gestión de sistemas informáticos, entre otros) que son clave para la gestión de I+D+i. Cada proceso del sistema de gestión de la I+D+i incluirá la siguiente documentación, desarrollada en formatos consensuados con los representantes de cada IPI y con el área usuaria:

- **Caracterización:** incluirá propósito, objetivo, actividades principales, entradas, salidas, recursos, controles (indicadores), riesgos, entre otros.
- **Fichas de indicadores.** Se elaborarán fichas de indicadores para cada proceso (con base en estándares nacionales e internacionales), que permitan medir su desempeño y nivel o grado de madurez. Estas fichas incluirán la definición del indicador, la fórmula de cálculo, la fuente de datos, la frecuencia de medición, los valores de referencia y la escala de madurez.
- **Procedimientos y formatos:** incluirá alcance, principales actividades, responsables, formatos, flujogramas, entre otros.

Como resultado de esta etapa, se dispondrá de una propuesta específica del mapa de procesos y de la documentación de los procesos del sistema de gestión de la I+D+i para cada IPI.

Durante la formulación de los indicadores, se deben considerar las directrices de PeruCris, proyecto que viene realizando el Concytec, el cual busca establecer, desarrollar y operar la Red Nacional de Información en Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.

4.7.2. Asistencia técnica en el proceso de evaluación interna según el modelo propuesto

La firma consultora acompañará a los IPI durante el proceso de evaluación interna, brindando asesoramiento técnico, facilitando herramientas y asegurando la correcta aplicación de los criterios y procedimientos definidos en el modelo de evaluación.

Los IPI realizarán una evaluación interna según el modelo de evaluación propuesto y utilizando las herramientas y criterios definidos en las guías y procedimientos definidos en el numeral 4.4, como resultado de esta actividad se elaborará un informe de evaluación interna que refleje el nivel de desempeño actual de la gestión de la I+D+i en el IPI, identificando sus fortalezas y áreas de mejora.

El acompañamiento se iniciará con la elaboración de un plan de evaluación interna, donde la firma consultora y el IPI definirán los objetivos, el alcance, la metodología y el cronograma de la evaluación. Se seleccionará al equipo evaluador interno, considerando los perfiles y competencias necesarias para realizar una evaluación objetiva y rigurosa. Se brindará capacitación al equipo evaluador sobre el modelo y metodología de evaluación, el uso de las herramientas y la correcta aplicación de los criterios de evaluación.

Durante la ejecución de la evaluación interna, la firma consultora designará un evaluador experto y proporcionará acompañamiento permanente al equipo evaluador. Se facilitarán herramientas y plantillas para la recopilación de evidencias, como listas de verificación, guías de entrevista y formatos de registro. Se brindará orientación sobre la interpretación de los criterios de evaluación y la valoración del nivel de madurez de los procesos. Se trabajará conjuntamente con los representantes de los IPI para resolver dudas, supervisar el proceso de evaluación y asegurar la correcta aplicación del modelo.

La firma consultora también asistirá al equipo evaluador en el análisis de la información recopilada y en la identificación de fortalezas y áreas de mejora. Se utilizarán herramientas y técnicas de análisis, como el análisis FODA, para obtener una visión integral de la situación actual de la gestión de I+D+i en el IPI. La firma consultora revisará y retroalimentará el borrador del informe, asegurando que sea un documento claro, conciso, completo y que cumpla con los requisitos establecidos en el modelo de evaluación.

4.7.3. Asistencia técnica para la elaboración de un plan de mejora continua para la mejora del sistema de gestión de la I+D+i.

Con base en los resultados de la evaluación interna, la firma acompaña a cada IPI en la elaboración de un plan para la mejora de la gestión de la I+D+i, y acompañará en su implementación a corto plazo, lo que define las acciones y estrategias necesarias para fortalecer y optimizar la gestión de la I+D+i según lo establecido en el numeral 4.4. Las actividades que la firma consultora debe realizar acompañando al IPI, son las siguientes:

- i. **Análisis y síntesis de los resultados de la evaluación interna:** Se realizará un análisis del informe de evaluación interna, profundizando en las fortalezas y debilidades detectadas en el sistema de gestión de I+D+i del IPI. Esto implica revisar los hallazgos, prestando atención a los criterios de evaluación, los niveles de madurez alcanzados en cada proceso y las evidencias recopiladas.
- ii. **Diseño de un plan de mejora continua:** El IPI junto con la firma consultora deberá incluir los siguientes elementos:
 - La definición de objetivos claros y concisos, estableciendo las metas que se buscan alcanzar. Estos objetivos se traducirán en líneas de acción, que definirán las estrategias y acciones concretas para lograrlos. Cada línea de acción se desglosará en un plan de acción detallado, que especificará las actividades, los responsables, los plazos, los recursos necesarios y los indicadores para el seguimiento de su ejecución.

- Para asegurar el éxito del plan de mejora continua, se establecerán mecanismos de monitoreo y evaluación que permitan hacer un seguimiento periódico del avance en la implementación de las acciones y evaluar su impacto real en la gestión de I+D+i del instituto. Es importante que los indicadores de monitoreo y evaluación estén alineados con los objetivos estratégicos y las dimensiones del modelo de evaluación, considerando aspectos contemplados en el mapa de procesos del IPI.
 - Finalmente, se deberá estimar un cronograma necesario para implementar cada actividad planteada en el plan de mejora continua.
- iii. **Implementación a corto plazo:** Del documento anteriormente descrito se priorizarán aquellas acciones de alto impacto factibles de ejecutar en un periodo de 3 meses, que generen aprendizajes significativos para la mejora continua. La firma consultora brindará asesoramiento técnico en la implementación de las mejoras facilitando herramientas, monitoreando su aplicación en proyectos reales, identificando dificultades y proponiendo soluciones. Al finalizar, se realizará un taller presencial de cierre con cada IPI participante, en este espacio, se evaluarán los resultados obtenidos tras la implementación de las mejoras, y se identificarán ajustes necesarios para optimizar las acciones futuras.

4.8. ASISTENCIA TÉCNICA EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN EXTERNA SEGÚN EL MODELO PROPUESTO

La firma consultora acompañará a los 10 IPI en el proceso de evaluación externa de acuerdo con la guía de evaluación. Para ello, coordinará con el área usuaria la selección de evaluadores externos. Además, brindará asesoramiento técnico a los IPI, facilitando herramientas y asegurando la correcta aplicación de los criterios y procedimientos definidos en el modelo de evaluación.

Los IPI se someterán a una evaluación externa según el modelo de evaluación aprobado, utilizando las herramientas y criterios definidos en las guías y procedimientos del numeral 4.4. Como resultado de esta actividad, se elaborará un informe de evaluación externa que refleje el nivel de desempeño de la gestión de I+D+i en cada IPI, identificando sus fortalezas y áreas de mejora.

La firma consultora coordinará con el equipo evaluador externo la elaboración de un plan de evaluación externa, donde se definirán los objetivos, el alcance, la metodología y el cronograma de la evaluación. Se revisarán los perfiles y competencias del equipo evaluador externo para asegurar su objetividad y rigurosidad. Se brindará a los IPI la información necesaria sobre el modelo y la metodología de evaluación externa.

Durante la ejecución de la evaluación externa, la firma consultora actuará como enlace entre el equipo evaluador externo y el IPI, facilitando la comunicación y la logística. Se proporcionará al IPI herramientas y plantillas para la preparación de la documentación y evidencias necesarias, como listas de verificación, guías de entrevista y formatos de registro. Se brindará orientación sobre la interpretación de los criterios de evaluación y la valoración

del nivel de madurez de los procesos. Se trabajará conjuntamente con los representantes de los IPI para resolver dudas y asegurar la correcta aplicación del modelo.

La firma consultora elaborará el informe de evaluación externa y brindará asistencia técnica a los IPI para la comprensión del informe de evaluación externa, facilitando el análisis de la información y la identificación de fortalezas y áreas de mejora. Se utilizarán herramientas y técnicas de análisis, como el análisis FODA, para obtener una visión integral de la situación actual de la gestión de I+D+i en el IPI.

4.9. DISEÑO DE UN PLAN DE DESARROLLO DEL IPI EN MATERIA DE CTI

Se revisarán los objetivos estratégicos de los IPI y de acuerdo con la implementación realizada en el corto plazo y los resultados de la evaluación externa, se ajustarán si fuera necesario. Los planes de mejora continua se reajustarán, incorporando las lecciones aprendidas y las nuevas oportunidades identificadas y otros aspectos que devengan de la evaluación externa, produciendo un plan de desarrollo del IPI. Este deberá incluir un sistema de monitoreo y evaluación reajustado (considerando un horizonte de 3 años), con indicadores apropiados. Se deberá estimar el presupuesto y el cronograma para su implementación, proponer estrategias para su viabilidad financiera y potenciales fuentes de financiamiento complementarias de ser necesarias. La firma consultora socializará el plan de desarrollo en materia de CTI a cada IPI, para su respectiva implementación.

4.10. PROCESO DE VALIDACIÓN DEL MODELO DE EVALUACIÓN DE LOS IPI Y DE LA GUÍA DE EVALUACIÓN

4.10.1. Conformación de los equipos de validación

El proceso de validación será realizado a través de un panel de expertos y un grupo de actores clave de los IPI. La firma consultora, conjuntamente con el área usuaria, deberá identificar, seleccionar y contactar tanto a los expertos como a los actores clave, según corresponda. El área usuaria brindará apoyo a la firma en aquellos casos en que se requiera algún tipo de invitación institucional o formal. El panel deberá proporcionar una revisión técnica y especializada del modelo de evaluación, asegurando que el modelo sea sólido y esté alineado con prácticas adecuadas. El panel de expertos deberá estar conformado por seis (6) miembros con conocimiento y experiencia en estos temas, según el siguiente detalle:

- Dos (2) expertos internacionales con sólida trayectoria o experiencia en la evaluación del desempeño de centros o institutos de I+D+i y con evidencia de dominio de la Norma ISO 56001:2024. Estos expertos deberán contar con experiencia directa en la aplicación de modelos de evaluación de centros o institutos de I+D+i, en contextos (países) reconocidos o referentes en el ámbito de la I+D+i, además de haber publicado o expuesto en conferencias internacionales sobre temas vinculados a la gestión y evaluación de la I+D+i.
- Dos (2) expertos nacionales con sólida trayectoria o experiencia en la gestión de la I+D+i en el ámbito público peruano, con evidencia de dominio de la Norma ISO 56001:2024 y estar familiarizado con las políticas y estrategias nacionales de CTI. Es deseable que estos expertos hayan ocupado posiciones directivas en instituciones públicas o privadas dedicadas a la I+D+i, además de contar con calificación RENACYT vigente.
- Dos (2) representantes del CONCYTEC con experiencia en la formulación y/o evaluación

de políticas de CTI. Estos expertos deberán haber participado de iniciativas o acciones directamente orientadas a los IPI peruanos, además de contar con grado de magíster y estar familiarizado con asuntos referidos a la calidad, normalización o estandarización.

Grupo de actores clave: El grupo de actores clave debe estar conformado por representantes de los IPI peruanos (preferentemente, profesionales vinculados directamente a la gestión de la I+D+i), representantes del CONCYTEC, representantes de otras entidades gubernamentales relevantes, gestores de I+D+i, académicos o expertos en asuntos afines, entre otros. Este grupo deberá estar conformado por un número no menor de 2 representantes de cada IPI.

4.10.2. Actividades de validación

El proceso de validación deberá llevarse a cabo de manera diferenciada según el grupo de interés. Para el caso del panel de expertos, la firma consultora deberá aplicar un enfoque de validación combinado de conversación y preguntas pautadas. Este enfoque combinado se debe llevar a cabo mediante entrevistas individuales con cada uno de estos expertos, con el propósito de recabar opiniones detalladas y especializadas sobre diferentes aspectos vinculados al modelo de evaluación. La finalidad de las entrevistas es explorar y abordar temas específicos y complejos del modelo, así como obtener retroalimentación valiosa y fundamentada. Estas entrevistas deberán organizarse y desarrollarse considerando lo siguiente:

- Los aspectos logísticos y de planificación de las entrevistas estarán a cargo de la firma consultora.
- Las entrevistas deberán realizarse de manera presencial o/y virtual, estas deberán ser grabadas en video y audio de alta calidad (la firma consultora deberá obtener el consentimiento de cada entrevistado), y las grabaciones deberán ser compartidas al área usuaria.
- Las entrevistas requerirán de la elaboración de una guía de entrevista cuya finalidad será estructurar las conversaciones, pautar preguntas claves (cerradas y abiertas) y profundizar la conversación en aspectos de interés.
- La guía de entrevista será propuesta por la firma consultora, y aprobada por el área usuaria antes de su aplicación.
- La duración de cada entrevista no deberá superar los 60 minutos, y deberá ser transcrita en su totalidad.
- La firma consultora deberá asegurar la confidencialidad y tratamiento ético de la información recabada en las entrevistas.
- Según corresponda, se deberá codificar y tratar de manera cuantitativa las respuestas cerradas, y realizar un análisis cualitativo de las respuestas abiertas y de la conversación a fin de encontrar patrones, áreas de consenso o discrepancia, *insights* relevantes, recomendaciones específicas, etc.

Para el caso del grupo de actores clave, la firma consultora deberá aplicar un enfoque de validación que combine el trabajo y la discusión en grupo con la aplicación de un instrumento de valoración. Este enfoque combinado se debe llevar a cabo mediante talleres grupales (virtuales), con el propósito de obtener opiniones sobre la utilidad, practicidad y/o aplicabilidad del modelo de evaluación. La finalidad de los talleres es abordar y explorar sobre la aplicabilidad del modelo, así como obtener cierta aceptación por parte de los involucrados directos. Este taller grupal

deberá organizarse y desarrollarse considerando lo siguiente:

- El grupo de actores clave deberá ser organizado en subgrupos, de acuerdo con la conveniencia que defina el área usuaria. Siendo así, la firma deberá como mínimo hasta tres talleres virtuales.
- Los aspectos logísticos y de planificación de los talleres estarán a cargo de la firma consultora. La firma debe asegurar el uso de una plataforma virtual adecuada para este proceso, incluyendo soporte técnico en tiempo real.
- Los talleres deberán realizarse de manera virtual, estos deberán ser grabados en video y audio de alta calidad. Las grabaciones deberán ser compartidas al área usuaria.
- El desarrollo de los talleres grupales requerirá de la elaboración de una pauta detallada que estructure su organización, realización y conducción. Cabe precisar que, es una única pauta para todos los talleres. Cada taller deberá tener una duración promedio de 3-4 horas.
- La pauta será propuesta por la firma consultora, y aprobada por el área usuaria antes de su aplicación. La pauta deberá incluir las dinámicas a desarrollar, los roles y responsabilidades, así como los materiales necesarios (presentaciones, instrumentos, fichas, etc.).
- El taller deberá contemplar una parte introductoria y expositiva del modelo y sus procedimientos de evaluación, todo esto a cargo de la firma consultora (con un breve espacio para aclarar dudas iniciales), además deberá prever la realización de dinámicas grupales (incluyendo una breve sesión plenaria de cierre).
- Con relación a las dinámicas, estas se centrarán en la discusión y el trabajo grupal empleando los métodos e instrumentos que la firma proponga, enfocándose en aspectos relacionados con la claridad del modelo y su estructura, la aplicabilidad concreta del modelo y sus procedimientos, las sugerencias de mejora o adaptación, etc. El trabajo de facilitación estará a cargo del equipo clave de la firma consultora y, de ser el caso, con el apoyo del área usuaria.
- Se debe prever, al menos, el uso de una herramienta grupal que permita conocer la valoración grupal del modelo (se sugiere emplear esquemas de calificación o valoración por escala).
- La sesión plenaria de cierre debe permitir compartir y discutir opiniones, plantear recomendaciones, identificar consensos y discrepancias. Le corresponde a la firma consultora recoger y sistematizar estos elementos orales.
- La asistencia a los talleres estará conformada por los actores clave de los IPI y autoridades y funcionarios del CONCYTEC. Por tal motivo, se sugiere considerar una asistencia aproximada, por cada taller, de 6-8 personas.

4.10.3. Edición del modelo de evaluación y de la guía de evaluación

Una vez realizado y sistematizado el proceso de validación del modelo y sus procedimientos, la firma consultora, en conjunto con el área usuaria, llevará a cabo la edición final. Este proceso colaborativo implicará analizar y valorar cada opinión, comentario u observación recogida en las entrevistas y talleres de validación, para incorporar los ajustes necesarios tanto al modelo como a los procedimientos de evaluación interna y externa. La firma consolidará las actualizaciones y

presentará las versiones definitivas del modelo de evaluación y su correspondiente guía. Esta presentación se realizará al menos en cuatro (4) reuniones virtuales de trabajo con el área usuaria. Dichas reuniones serán grabadas en audio y video de alta calidad, y las grabaciones se entregarán al área usuaria. A solicitud del área usuaria, se podrá invitar a otros actores del SINACTI a participar en este proceso de mejora.

Además, para asegurar la apropiación, difusión y aplicación a largo plazo del conocimiento generado durante toda la consultoría, la consultora elaborará un plan de intercambio del conocimiento que se será implementada en dos fases: la transferencia de conocimiento a los miembros responsables de las unidades de gestión de I+D+i de los IPI, y la elaboración, por parte de estos responsables, de un plan para transferir el conocimiento a sus pares dentro del IPI. La primera fase incluirá informes, presentaciones, sesiones de preguntas y respuestas, y talleres prácticos. El plan de transferencia a pares (fase 2) deberá detallar los objetivos, el público objetivo, el contenido, la metodología (incluyendo talleres en los IPI), el cronograma y, crucialmente, los métodos de evaluación para medir el impacto de la transferencia. La firma consultora brindará apoyo y seguimiento en la elaboración e implementación de este plan. El objetivo final de todas estas actividades es asegurar la difusión del modelo y la guía, así como su efectiva implementación a largo plazo.

4.10.4. Elaboración del Entregable

La firma consultora deberá elaborar y presentar los documentos técnicos titulados: “Modelo de evaluación de Institutos Públicos de Investigación peruanos”, “Guía de evaluación” que contenga los procedimientos para la evaluación interna y externa de los IPI. Esta guía deberá exponer claramente y a detalle los procedimientos definidos, validados y actualizados para la evaluación interna y externa de los IPI. Asimismo, deben ser estructuradas y proporcionar toda la información necesaria para emplearse como documentos orientadores para la realización de estas evaluaciones. El contenido de la guía deberá responder a lo descrito en el numeral 4.4 del presente documento, y observar como mínimo las estructuras definidas en los anexos 5 y 6.

5. ENTREGABLES

La firma consultora se obliga a presentar los siguientes entregables que a continuación se indican, dentro de los plazos que para cada uno de ellos se señalan:

N°	Descripción del Entregable	Plazo
1	Plan de trabajo de la consultoría, de acuerdo con el numeral 4.1	Hasta los veinte (20) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.
Para la aprobación del producto 1, el área usuaria tendrá hasta treinta (30) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.		
2	Documentos técnicos preliminares titulados: <ul style="list-style-type: none"> • “Modelo de evaluación de Institutos Públicos de Investigación peruano”. (incluye archivos editables), de acuerdo con el numeral 4.2 • Documentos del sistema de gestión de I+D+i (genérico): mapa de procesos, caracterizaciones, procedimientos, fichas de indicadores, entre otros. (incluye archivos editables), de acuerdo con el numeral 4.3 • “Guía de evaluación y mejora continua” (incluye archivos editables), de acuerdo con el numeral 4.4 • Informe preliminar “Adecuación para la implementación del modelo de gestión de I+D+i”, de acuerdo con el numeral 4.5 	Hasta los ciento cuarenta (140) días calendario, contados a partir de la aprobación del plan de trabajo.
3	Documento técnico: “Informe de adecuación para la implementación del modelo de gestión de I+D+i”, de acuerdo con el numeral 4.5	Hasta los ciento cincuenta (150) días calendario, contados a partir de la aprobación del plan de trabajo.
4	Informe técnico titulado “Informe del programa de capacitación”. (incluye archivos editables), de acuerdo con el numeral 4.6	Hasta los ciento ochenta (180) días calendario, contados a partir de la aprobación del plan de trabajo.
5	Informe de la asistencia técnica realizada a cada IPI que contenga: Documentos del sistema de gestión de I+D+i: mapa de procesos, caracterizaciones, procedimientos, fichas de indicadores, entre otros por cada IPI, de acuerdo con el numeral 4.7.1	Hasta los doscientos ochenta (280) días calendario, contados a partir de la aprobación del plan de trabajo.
6	Documento técnico titulado: “Informe de evaluación interna”, “plan de mejora continua e implementación de mejoras de cada IPI”. (incluye archivos editables). De acuerdo con los numerales 4.7.2 y 4.7.3	Hasta los trescientos veinte (320) días calendario, contados a partir de la aprobación del plan de trabajo.
7	Documento técnico titulado “Informe de evaluación externa” de cada IPI (incluye archivos editables), de acuerdo con el numeral 4.8	Hasta los cuatrocientos diez (410) días calendario, contados a partir de la aprobación del

		plan de trabajo.
8	Documento técnico “Plan de desarrollo del IPI en materia de CTI” por cada IPI. (incluye archivos editables), de acuerdo con el numeral 4.9	Hasta los cuatrocientos ochenta (480) días calendario, contados a partir de la aprobación del plan de trabajo.
9	Documentos técnicos validados, de acuerdo con el numeral 4.10: <ul style="list-style-type: none"> • “Modelo de evaluación de Institutos Públicos de Investigación peruano”. (incluye archivos editables) • Documentos del sistema de gestión de I+D+i (genérico): mapa de procesos, caracterizaciones, procedimientos, fichas de indicadores, entre otros. (incluye archivos editables) • “Guía de evaluación y mejora continua” (incluye archivos editables) 	Hasta los quinientos diez (510) días calendario, contados a partir de la aprobación del plan de trabajo.

La firma consultora deberá presentar los productos en la Mesa de Partes del CONCYTEC, ubicada en la ciudad de Lima y dentro del horario establecido. A la firma del contrato, el área usuaria le comunicará a la firma consultora la dirección y horario de la Mesa de Partes.

La firma consultora deberá presentar cada producto, mediante carta dirigida al área usuaria, debidamente impreso y visado en cada página, asimismo, deberá alojar cada producto presentado en un enlace web (cuyo acceso y descarga debe ser libre para el área usuaria); en este enlace web debe alojarse, cada producto, en formato PDF y editables que correspondan (Word, Excel, PowerPoint y otros), así como los demás archivos digitales resultantes de la prestación del servicio (bases de datos, transcripciones de entrevistas, grabaciones de talleres, etc.).

6. PERFIL DE LA FIRMA CONSULTORA

6.1. Requisitos de la firma consultora

Firma consultora con experiencia de haber realizado, como mínimo:

A. Cinco (5) servicios culminados de alcance nacional, internacional y/o supranacional—que involucren la realización de actividades asociadas u orientadas a promover, fortalecer, diagnosticar, desarrollar, mejorar y/o evaluar, en los ámbitos públicos y/o privados, la I+D+i, la transferencia tecnológica, la asociación o vinculación para la innovación, la propiedad intelectual, la vigilancia e inteligencia tecnológica, o afines.

B. Cinco (5) servicios culminados que involucren el diseño, implementación y/o aplicación de modelos y/o procesos de evaluación, certificación, acreditación, auditoría y/o similares de la gestión de la I+D+i, en instituciones públicas y/o privadas.

C. Dos (2) servicios culminados o en ejecución (50% de avance) que involucren la implementación o certificación de las familias de normas ISO 56000 o UNE 166000 en instituciones públicas y/o privadas.

Nota: El monto facturado (acumulado) por las experiencias válidas (del tipo A y B, sumados) deberá ser equivalente o mayor a USD 350,000.00. Las experiencias deberán corresponder al periodo: 2014 en adelante. No se considerarán experiencias que se encuentren actualmente en ejecución, es decir, los servicios deben haber sido totalmente culminados. El plazo de ejecución de cada experiencia no debe ser menor de tres (3) meses o noventa (90) días. Solo se validará un máximo total de veinte (20) experiencias (las de mayor monto facturado).

6.2. Requisitos sobre la composición y las calificaciones del Personal Clave:

Cargo	Nivel académico (mínimo)	Funciones principales	Experiencia general (mínima)	Experiencia específica (mínima)
<p>Coordinador General</p> <p>Cantidad: 1</p>	<p>Bachiller o licenciatura universitaria en carreras pertenecientes a Ciencias Naturales, Ciencias de la Salud, Ingeniería y Tecnología, o Ciencias Sociales.</p> <p>Grado magíster (deseable grado de doctor) en áreas vinculadas a su formación académica; o a la Gestión/Políticas de Ciencia y Tecnología, Innovación, Investigación o afines; o a la Gestión Estratégica, Gestión de la Calidad, Gestión de Procesos y/o Mejora Continua, Gestión de Proyectos o afines; o afines al presente servicio. El grado debe haber sido obtenido en alguna universidad ubicada en el top 1500 del ranking QS o THE 2024.</p> <p>Dominio del idioma inglés y castellano (acreditado mediante certificado y/o declaración jurada).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Actuar y tomar decisiones en representación de la firma consultora. ● Velar por la completa y correcta prestación del servicio, asegurando su calidad técnica. ● Coordinar de manera permanente con la Entidad cualquier aspecto vinculado y/o que incida en la ejecución del servicio. ● Supervisar los trabajos de organización y desarrollo de reuniones, talleres u otros. ● Liderar, participar y facilitar los talleres, eventos u cualquier reunión que se convoquen en el marco de la prestación del servicio. ● Brindar opinión técnica especializada en las materias afines al servicio. ● Otras que resulten necesarias. 	<p>Ocho (8) años realizando actividades asociadas a la gestión de la I+D+i en entidades públicas y/o privadas.</p>	<p>Seis (6) años de experiencias específicas participando en actividades asociadas a promover, fortalecer, diagnosticar, desarrollar, mejorar y/o evaluar la I+D+i o afines, en ámbitos públicos y/o privados, la transferencia tecnológica, la asociación o vinculación para la innovación, la propiedad intelectual, la vigilancia e inteligencia tecnológica, o afines.</p>

Cargo	Nivel académico (mínimo)	Funciones principales	Experiencia general (mínima)	Experiencia específica (mínima)
<p>Experto en gestión de la I+D+i</p> <p>Cantidad: 2</p>	<p>Bachiller o licenciatura universitaria en carreras pertenecientes a Ciencias Naturales, Ciencias de la Salud, Ingeniería y Tecnología, o Ciencias Sociales.</p> <p>Grado de magíster en áreas vinculadas a su formación académica; o a la Gestión/Políticas de Ciencia y Tecnología, Innovación, Investigación o afines; o a la Gestión Estratégica, Gestión de la Calidad, Gestión de Procesos y/o Mejora Continua, Gestión de Proyectos o afines; o afines al presente servicio. El grado debe haber sido obtenido en alguna universidad ubicada en el top 1500 del ranking QS o THE 2024.</p> <p>Dominio del idioma inglés y castellano (acreditado mediante certificado y/o declaración jurada).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Dirigir, supervisar y desarrollar las tareas de revisión, análisis, diseño u otras para la prestación del servicio. ● Asegurar la calidad, coherencia e idoneidad del modelo de evaluación resultante del servicio. ● Supervisar la elaboración de guías u otros documentos técnicos durante el servicio. ● Liderar, participar y facilitar los talleres, eventos u cualquier reunión que se convoquen en el marco de la prestación del servicio. ● Planificar y desarrollar las pautas para la realización de entrevistas o procesos de validación. ● Organizar y liderar las acciones de actualización del modelo, así como su presentación final. ● Otras que resulten necesarias. 	<p>Seis (6) años realizando actividades asociadas a la gestión de la I+D+i en entidades públicas y/o privadas.</p>	<p>Cuatro (4) años de experiencias específicas participando en actividades asociadas a promover, fortalecer, diagnosticar, desarrollar, mejorar y/o evaluar sistemas de gestión de la I+D+i, en ámbitos públicos y/o privados, la transferencia tecnológica, la asociación o vinculación para la innovación, la propiedad intelectual, la vigilancia e inteligencia tecnológica, o afines.</p>

Cargo	Nivel académico (mínimo)	Funciones principales	Experiencia general (mínima)	Experiencia específica (mínima)
<p>Especialista en evaluación según la Norma ISO 56001:2024 o similar</p> <p>Cantidad: 3</p>	<p>Bachiller o licenciatura universitaria en carreras pertenecientes a Ciencias Naturales, Ciencias de la Salud, Ingeniería y Tecnología, o Ciencias Sociales.</p> <p>Especialización (no menor de 120 horas) en áreas vinculadas a la Normas ISO (9001 o 56001) Gestión de Proyectos, Gestión de la Calidad, Gestión de la Innovación, Gestión de Procesos y/o Mejora Continua</p> <p>Dominio del idioma inglés y castellano (acreditado mediante certificado y/o declaración jurada).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Apoyar al Experto en Gestión de la I+D+i en el diseño y la aplicación del modelo de evaluación, la recopilación de datos, el análisis de información y la elaboración de informes. Participarán en las evaluaciones internas de los IPI. 	<p>Cuatro (4) años de experiencia en procesos de evaluación, análisis de datos y redacción de informes técnicos.</p>	<p>Tres (3) años de experiencias específicas participando en actividades relacionadas a temas de gestión de I+D+i.</p>
<p>Analista de evaluación y mejora</p> <p>Cantidad: 3</p>	<p>Bachiller o licenciatura universitaria en carreras pertenecientes a Ciencias Naturales, Ciencias de la Salud, Ingeniería y Tecnología, o Ciencias Sociales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Apoyar las tareas de revisión, análisis, diseño u otras para la prestación del servicio. ● Realizar labores de búsqueda, sistematización y procesamiento de información. 	<p>Cuatro (4) años realizando actividades asociadas a la certificación de sistemas de gestión, en entidades públicas y/o privadas.</p>	<p>Tres (3) años de experiencias específicas participando en actividades asociadas a certificar o acreditar sistemas de gestión de la I+D+i, la transferencia tecnológica, la</p>

Cargo	Nivel académico (mínimo)	Funciones principales	Experiencia general (mínima)	Experiencia específica (mínima)
	<p>Especialización (no menor de 120 horas) en áreas vinculadas a la Gestión de Proyectos, Gestión de la Calidad, Gestión Estratégica, Gestión de Procesos y/o Mejora Continua</p> <p>Dominio del idioma inglés y castellano (acreditado mediante certificado y/o declaración jurada).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Participar de la elaboración de guías u otros documentos técnicos durante el servicio. ● Participar y facilitar los talleres, eventos u cualquier reunión que se convoquen en el marco de la prestación del servicio. ● Apoyar en la planificación y desarrollo de las pautas para la realización de entrevistas o procesos de validación. ● Facilitar las acciones de actualización del modelo, así como su presentación final. ● Otras que resulten necesarias. 		<p>asociación o vinculación para la innovación, la propiedad intelectual, la vigilancia e inteligencia tecnológica, o afines, en ámbitos públicos y/o privados.</p>

7. PLAZOS DE ENTREGA DE PRODUCTOS Y FORMA DE PAGO

Plazos de entrega de productos y forma de pago:

Pago	Entregable	Plazo máximo (días calendario)	Forma de pago (*)
1	Primer Entregable, de acuerdo con el numeral 5 de los Términos de Referencia.	Hasta los veinte (20) días calendario , contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.	10%
2	Segundo y Tercer Entregable, de acuerdo con el numeral 5 de los Términos de Referencia.	Hasta los ciento cincuenta (150) días calendario , contados a partir de la aprobación del plan de trabajo.	15%
3	Cuarto Entregable, de acuerdo con el numeral 5 de los Términos de Referencia.	Hasta los ciento ochenta (180) días calendario , contados a partir de la aprobación del plan de trabajo.	20%
4	Quinto Entregable, de acuerdo con el numeral 5 de los Términos de Referencia.	Hasta los doscientos ochenta (280) días calendario , contados a partir de la aprobación del plan de trabajo.	20%
5	Sexto Entregable, de acuerdo con el numeral 5 de los Términos de Referencia.	Hasta los trescientos veinte (320) días calendario , contados a partir de la aprobación del plan de trabajo.	15%
6	Séptimo, Octavo y Noveno Entregable, de acuerdo con el numeral 5 de los Términos de Referencia.	Hasta los quinientos diez (510) días calendario , contados a partir de la aprobación del plan de trabajo.	20%

(*) Posterior a la conformidad del entregable.

Todos los productos deben ser entregados en versión electrónica, incluyendo los archivos digitales que correspondan.

Los productos se presentarán a la Mesa de Partes Virtual: mesadepartes@concytec.gob.pe, dentro del horario de atención, registro y trámite de Mesa de Partes Virtual: de lunes a viernes de 8:15 a.m. a 4:15 p.m. Posteriormente, el proveedor hará entrega de un ejemplar en físico de cada entregable, previa coordinación con el área usuaria.

8. COORDINACIÓN, SUPERVISIÓN Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La supervisión del servicio estará a cargo de la Dirección de Políticas y Programas del CONCYTEC, quien será responsable de la coordinación de las actividades contempladas, así como de la conformidad de los productos, previo informe del especialista que la Dirección asigne y con el VB del Coordinador del Componente 1 del Proyecto.

9. CONFIDENCIALIDAD

La firma consultora se compromete a guardar la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que tenga acceso relacionado 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.

10. 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, la firma consultora 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 de la firma consultora.

11. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

La firma consultora no podrá divulgar, revelar, entregar o poner a disposición de terceros dentro o fuera del Pliego CONCYTEC, salvo autorización expresa de las Unidades Ejecutoras CONCYTEC o PROCENCIA, la información proporcionada por ésta para la prestación del servicio y, en general toda información a la que tenga acceso o la que pudiera producir con ocasión del servicio que presta, durante y después de concluida la vigencia de la presente Orden de Servicio.

12. CLÁUSULA ANTISOBORNO

La firma consultora declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 8 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, la firma consultora se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 8 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, el contratista se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

13. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Con las firmas consultoras candidatas que cumplan el Perfil Mínimo Requerido, se realizará la comparación y evaluación, de acuerdo con los criterios de selección establecidos en el Anexo I de estos Términos de Referencia.

Anexo 1

Características de los Institutos Públicos de Investigación

La ley del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SINACTI) define a los Institutos Públicos de Investigación (IPI) como entidades cuyas funciones principales incluyen la investigación científica y el desarrollo tecnológico. Además, establece que el CONCYTEC, como ente rector del SINACYT, es responsable de promover las actividades de CTI de los IPI, identificarlos, calificarlos, articular su colaboración con otras instituciones del sistema y evaluar su desempeño, emitiendo recomendaciones para su mejora continua.

La siguiente tabla presenta datos sobre 13 Institutos Públicos de Investigación (IPI) en Perú, incluyendo el número de investigadores registrados en RENACYT, la producción científica (artículos en Scopus), la producción tecnológica (patentes en LatiPat) y las subvenciones otorgadas por PROCENCIA (2010-2023). En general, la tabla muestra una variabilidad significativa en el tamaño, la producción científica y tecnológica, y el financiamiento de los IPI.

Nº	Institución	Investigadores RENACYT	Artículos en SCOPUS (2010-2024)	Producción tecnológica en LatiPat 2024 (patentes)	Subvenciones otorgadas por PROCIENCIA en soles (2010-2023)
1	Instituto Nacional de Salud INS	75	1152	49	19.207.482,07
2	Instituto Nacional de Innovación Agraria INIA	66	399	8	1.710.245,00
3	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana IAP	46	587	51	17.278.344,45
4	Instituto del Mar del Perú IMARPE	38	708	17	8.715.200,70
5	Instituto Geofísico del Perú IGP	21	713	22	12.001.038,14
6	Instituto Tecnológico de la Producción ITP	12	51	34	9.200.495,01
7	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú SENAMHI	13	209	2	898.540,00
8	Instituto Nacional, Geológico, Minero y Metalúrgico INGEMMET	13	123	9	2.726.340,44
9	Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones INICTEL	10	0	0	0
10	Instituto Peruano de Energía Nuclear IPEN	5	122	6	3.762.302,00
11	Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial CONIDA	7	54	2	977.620,00
12	Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña INAIGEM	5	42	10	4.643.425,00
13	Instituto Geográfico Nacional IGN	0	0	0	0
Total		311	4160	47	81.121.032,81

Elaboración propia

Anexo 2

Ejemplo de diagrama de Gantt de las actividades

PRINCIPALES ACCIONES	Días																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
4.1 plan de trabajo de la consultoría	20	■																	
4.2. Diseño del modelo de evaluación para la gestión de la i+d+i en los IPI		■	■	■	■	■													
4.3 Diseño de un mapa de procesos genérico para la gestión	160			■	■	■	■	■											
4.4. Elaboración de guía de evaluación y mejora continua					■	■	■	■											
4.5. Preparación para la implementación del modelo de gestión de i+d+i	170				■	■	■	■	■										
4.6. Capacitación en la norma iso 56001:2024, el enfoque de procesos, el modelo de evaluación y la guía de evaluación	200						■	■	■	■									
4.7. Asistencia técnica para la implementación de un sistema de gestión																			
4.7.1. Asistencia técnica para la implementación del enfoque de procesos en la gestión de la i+d+i acorde a la naturaleza y necesidad de cada IPI	300									■	■	■	■	■					
4.7.2. Asistencia técnica en el proceso de evaluación interna según el modelo aprobado	340												■	■	■				
4.7.3. Asistencia técnica para la elaboración de un plan de mejora continua para la mejora del sistema de gestión de la I+D+i.	340												■	■	■				
4.8. Asistencia técnica en el proceso de evaluación externa según el modelo aprobado	430																		
4.9. Diseño de un plan de desarrollo del ipi en materia de CTI	510																		■
4.10 Documentos técnicos validados	530																		■

Se ha considerado los 20 días calendarios adicionales a cada actividad considerando el plazo de la conformidad del plan de trabajo

Anexo 3

Institutos Públicos de Investigación subvencionadas del concurso “Autoevaluación de IPI” según situación actual respecto a la implementación de un modelo de evaluación

1. Grupo de IPI en proceso de nivelación

- a. La Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial – CONIDA.
- b. El Instituto del Mar del Perú – IMARPE.
- c. El Instituto Geográfico Nacional – IGN.
- d. El Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones - INICTEL.
- e. El Instituto Nacional de Salud – INS.
- f. El Instituto Peruano de Energía Nuclear – IPEN.

2. Grupo en proceso de implementación

- a. El Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana – IIAP.
- b. El Instituto Geofísico del Perú – IGP.
- c. El Instituto Geológico Minero y Metalúrgico – INGEMMET.
- d. El Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña – INAIGEM.
- e. El Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA.
- f. El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI.
- g. El Instituto Tecnológico de la Producción – ITP.

Anexo 4

“Informe del Programa de Capacitación” ***Contenido mínimo referencial***

- a. Carátula.
- b. Presentación.
- c. Resumen Ejecutivo.
- d. Programa de Capacitación. *Aspectos metodológicos y logísticos, pauta del programa, plan curricular, materiales, videgrabaciones, etc.*
- e. Resultado del programa. *Esquema de evaluación y resultados*
- f. Certificados de Participación.
- g. Conclusiones y Recomendaciones.
- h. Referencias Bibliográficas.
- i. Anexos.

Anexo 5

“Modelo de evaluación de Institutos Públicos de Investigación peruanos” *Contenido mínimo referencial*

- a. Carátula.
- b. Presentación.
- c. Agradecimientos.
- d. Resumen Ejecutivo.
- e. Construcción del modelo de evaluación. *Aspectos metodológicos, taller de creación (incluye toda la información/documentación generada como pautas, materiales, registro fotográfico, grabaciones, etc.), apreciación del proceso de construcción*
- f. Validación del modelo de evaluación. *Aspectos metodológicos, conformación de equipos de validación, proceso de validación (incluye toda la información/documentación generada como pautas, materiales, registro fotográfico, grabaciones, etc.), apreciación del proceso de validación*
- g. Edición del modelo de evaluación y las guías. *Aspectos metodológicos, reuniones de trabajo (toda la información/documentación generada como pautas, materiales, registro fotográfico, grabaciones, etc.), apreciación del proceso de edición*
- h. Modelo de evaluación. *Presentación en extenso y detallada del modelo de evaluación, principios, estructura y otros aspectos relevantes.*
- i. Manual de interpretación del modelo, que explica los elementos del modelo y proporciona aclaraciones sobre su significado.
- j. Conclusiones y Recomendaciones.
- k. Referencias Bibliográficas.
- l. Glosario de términos
- m. Anexos.

Anexo 6

“Guía de evaluación de los Institutos Públicos de Investigación peruanos” *Contenido mínimo referencial*

- a. Carátula.
- b. Presentación.
- c. Resumen ejecutivo.
- d. Objetivo(s).
- e. Alcance.
- f. Base legal.
- g. Marco de Referencia.
- h. Procedimiento de evaluación interna.
- i. Procedimiento de evaluación externa.
- j. Preguntas frecuentes.
- k. Ejemplos y casos prácticos.
- l. Glosario de términos y siglas.
- m. Referencias bibliográficas.
- n. Anexos (formatos y otros).

