

FORTALECIMIENTO ESTRATÉGICO DE CENTROS DE EXTENSIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA FASE 2

CONSULTORÍA PARA DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA PILOTO PARA GENERAR SERVICIOS DE TRAZABILIDAD DE LA CADENA DE VALOR DEL PAICHE BASADO EN BLOCKCHAIN

OBJETIVO GENERAL

Contratar a una firma consultora para desarrollar una plataforma piloto que ofrezca servicios de trazabilidad de la cadena de valor del Paiche, basada en tecnología Blockchain, en las regiones de San Martín, Loreto y Ucayali. Esta iniciativa busca mejorar las competencias en la implementación de sistemas de trazabilidad en la producción de Paiche, optimizar los costos operativos, fortalecer la confianza en los mercados de destino y permitir que los criadores y MIPYMES demuestren su trayectoria. Además, contribuirá al cumplimiento del Componente 3 del proyecto CET Fase 2: "Diseñar, validar y transferir tecnología para el sector acuícola-pesquero", específicamente en la actividad 3.3, enfocada en la gestión productiva y financiera mediante el uso de TICs, a través del desarrollo de una aplicación informática para la sistematización de la trazabilidad en las unidades productivas del sector acuícola.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Perfilar a los usuarios de la Plataforma piloto de trazabilidad de la cadena valor del Paiche, basada en tecnología blockchain.
- Diseñar el servicio de trazabilidad de la cadena de valor del Paiche basada en tecnología blockchain con MIPYMES.
- Implementar un piloto del servicio de trazabilidad de la cadena de valor del Paiche basado en certificados digitales respaldados en infraestructura blockchain con MIPYMES administrado por el CITE acuícola pesquero Ahuashiyacu.
- Analizar la viabilidad del servicio de trazabilidad de la cadena de valor del Paiche basada en tecnología blockchain.

ACTIVIDADES A REALIZAR

Las actividades se realizarán en la región San Martín, como sede principal, y las regiones de Loreto y Ucayali como regiones vinculadas, de manera presencial y virtual, según se requiera, y comprende como mínimo las siguientes actividades:

a) Plan de trabajo.	
a.1.	Elaborar un plan de trabajo detallado que incluya, entre otros, cronograma y metodología del servicio una propuesta de las entrevistas a aplicar.
b) Perfilamiento de usuarios	
b.1	Realizar, por lo menos, tres (3) entrevistas (presenciales) a profundidad a profesionales del equipo técnico de los CITE que atiende el sector acuícola - pesquero en las regiones involucradas.
b.2	Realizar mínimo doce (12) entrevistas mixtas (virtuales/presenciales)



	<p>a dueños y representantes de las MIPYMES que forman parte de la cadena de valor de Paiche por cada región (Loreto, Ucayali y San Martín), en las cuales se dividirán de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MIPYMES vinculadas a producción de alevines de Paiche: mínimo dos (02) - MIPYMES vinculadas a la actividad de proveer alimento balanceado para paiche: mínimo dos (02) - MIPYMES vinculadas a producción de engorde de paiche: mínimo dos (02) - MIPYMES vinculadas a producción al procesamiento de paiche: mínimo dos (02) - MIPYMES vinculadas a la comercialización de Paiche (supermercados, restaurantes, entre otros): mínimo cuatro (04) <p>La firma consultora es responsable de la coordinación, articulación y desarrollo de las visitas/ entrevistas. El CITE facilitará la lista de MIPYMES identificadas que se encuentre como actores dentro de la cadena de valor de Paiche.</p>
b.3	Identificar y desarrollar, por lo menos, tres (3) entrevistas mixtas (Virtuales/Presenciales) a profundidad con representantes de organizaciones públicas y/o privadas que interactúan con las MIPYMES del sector productivo de Paiche por cada región (DIREPRO, IIAP, SANIPES, FONDEPES, Academia, entre otras) para elaborar el mapeo del Ecosistema de Producción de Paiche basado en la metodología de Trazabilidad de Doble Vía.
b.4	Elaborar el perfil de los principales actores del Ecosistema de Producción de Paiche en las regiones San Martín, Loreto y Ucayali.
c) Definición del servicio de trazabilidad	
c.1	Diagnosticar el nivel de madurez digital de los actores de la cadena de valor de Paiche.
c.2*	Identificar y modelar los procesos de la cadena de valor del Paiche, incluyendo el catálogo de productos y servicios de dicha cadena. *Considerar que debe tener una visión multicadena y multiproducto, ver punto e)
c.3	Identificar sistemas informáticos existentes, que forman parte del proceso de la cadena de valor del paiche, precisando lo siguiente para cada caso: características principales, usuarios y actividades que automatiza.
c.4	Diagramar y documentar los procesos en software Bizagi (nivel 3 de acuerdo al marco de referencia BPM, usando la notación BPMN, debe incluir como mínimo diagrama de proceso, fichas de procesos y fichas de procedimiento)
c.5*	Identificar y validar con el CITE, las etapas, actividades y calendario de la cadena de valor de Paiche en las regiones de San Martín, Loreto y Ucayali, que serán útiles para la Plataforma piloto de trazabilidad basada en tecnología Blockchain. *Considerar que debe tener una visión multicadena y multiproducto, ver punto e)



c.6	Diseño y aprobación del servicio de trazabilidad a Pilotear en la presente consultoría.
d) Preparación y configuración de plataforma piloto	
d.1	Firma de acuerdos entre la firma consultora y MIPYMES para la implementación de la plataforma piloto de trazabilidad.
d.2*	Definición del contenido de esquemas (plantillas) de certificados de trazabilidad en cada una de las etapas, actividades y calendario de la cadena de valor identificados en el punto c.5. *Considerar que debe tener una visión multicadena y multiproducto, ver punto e)
d.3*	Registro de esquemas (protocolo de trazabilidad) de certificados de trazabilidad en el contrato inteligente "Credential Registry" en la red blockchain del Banco Interamericano de Desarrollo. Deberá incluir un servicio Blockchain por un periodo de 36 meses contados a partir de la conformidad del producto final. *Considerar que debe tener una visión multicadena y multiproducto, ver punto e)
d.4*	Diseño e implementación de jerarquía de roles de los usuarios que emitirán y validarán los certificados en blockchain orientados al caso de trazabilidad en la cadena de valor del Paiche de las MIPYMES participantes en la consultoría. *Considerar que debe tener una visión multicadena y multiproducto, ver punto e)
d.5	Implementación de sistema de integración de información de terceros (adaptar proceso de generación de información de otras empresas al flujo de alimentación de información del proceso de trazabilidad propuesto) a través de API's y/o carga de archivos JSON y XLSX.
d.6	Configuración de plataforma super-administrador para que el CITE acuícola pesquero Ahuashiyacu cree usuarios, esquema de certificados y gestione el servicio de trazabilidad. *Considerar que debe tener una visión multicadena y multiproducto, ver punto e)
d.7	Pruebas de estrés de la plataforma (latencia, y tiempos de respuesta de emisión de certificados de forma secuencial y por lotes).
e) Integración y configuración multicadena y multiproducto	
e.1	Configuración de los CITEs
e.2	Configuración de la cadena productiva y los CITEs responsables
e.3	Configuración de productos por cada cadena productiva, definición de metadatos comunes para productos.
e.4	Integración de las etapas, actividades y calendarios de la cadena de valor por cada producto y cadena.
e.5	Integración del contenido de esquemas (plantillas) de certificados de trazabilidad por producto y cadena.
e.6	Mapeo y documentación de la configuración e integración, desde un punto de vista de proceso, usando la notación BPMN.
e.7	Documentación técnica de la solución (arquitectura, manual de instalación, manuales de usuario por perfil, modelo y diccionario de datos, listado de APIs).



f) Ejecución del Piloto	
f.1	Creación de usuarios (MIPYMES), roles (emisor, verificador y portador) y permisos (emisión, verificación y visualización)
f.2	<p>Capacitación grupal a las MIPYMES participantes en la consultoría para que aprendan a acceder y usar la Plataforma piloto de trazabilidad.</p> <p>La firma consultora deberá tener en cuenta para su Actividad y/o consideración para el reporte de la capacitación la siguiente estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción. - Cronograma - Resumen - Objetivos (Objetivo general y Objetivos específicos) - Metodología - Resultados obtenidos. (análisis completo de la evaluación del servicio) - Conclusiones - Recomendaciones - Anexo (Reporte sistematizado de notas, pruebas de entrada y salida por participante, Registro de participación al inicio y fin de cada sesión, Encuesta de satisfacción y Panel fotográfico) <p>*Adicionar todas las evidencias antes mencionadas.</p>
f.3	Creación de Identidades Digitales para las MIPYMES participantes en la consultoría que permita realizar el proceso de trazabilidad basada en certificados blockchain.
f.4	Habilitación de canales de soporte y atención a usuarios (Cite acuícola pesquero Ahuashiyacu y MIPYMES). Así como la implementación de protocolos de respuesta y acompañamiento durante la ejecución del piloto
f.5	Uso de la Plataforma para registrar las actividades del proceso de la cadena de valor del Paiche de las MIPYMES participantes en la consultoría.
f.6	Emisión de certificados verificables del proceso de trazabilidad.
f.7	Visualizar y compartir el proceso de trazabilidad basado en certificados digitales respaldados en infraestructura blockchain con terceros.
e.8	Elaboración de reporte del uso de Plataforma Piloto de trazabilidad.
e.9	Diseño e implementación de encuesta de nivel de satisfacción a usuarios de la Plataforma Piloto de trazabilidad para evaluarla y conocer sus impresiones sobre el piloto realizado.
f.10	Realización de Charla de difusión de resultados logrados en la consultoría
g) Informe final, fuentes y documentos técnicos	
g.1	<p>Elaboración de informe final conteniendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resumen ejecutivo - Antecedentes - Objetivo de la consultoría - Metodología - Reporte de actividades realizadas y resultados.



	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de viabilidad del servicio de Trazabilidad basada en blockchain a MIPYMES - Conclusiones y recomendaciones - Anexos
g.2	Actualización de códigos fuentes, scripts o similares en repositorios GIT institucionales, las versiones publicadas para pruebas y capacitación deben ser compiladas desde las fuentes entregadas.
g.3	Diagramas y documentos técnicos digitales en versiones editables.

La firma consultora será responsable establecer las fechas y horarios de la capacitación presencial, dentro del plazo establecido previa coordinación con el CITE de cada región. (esto debe estar en el plan de trabajo y aprobado por el cite).

La firma consultora se encargará de brindar todo material didáctico que requiera para la capacitación para cada participante. (deberá indicarlo en el cuadro de costos en su cotización).

La firma consultora se encargará de coberturar el seguro vida ley y otros que considere necesario a su personal durante el desarrollo del servicio (deberá indicarlo en el cuadro de costos en su cotización).

La firma consultora para el desarrollo de la capacitación incluirá el coffe break, el cual constará de: (deberá indicarlo en el cuadro de costos en su cotización):

- 1 bebida fría (fruta) o caliente en la mañana y tarde, por cada participante por los días de la capacitación.
- 2 refrigerios que contenga dos variedades, por cada participante por los días de la capacitación (el horario será definido en el plan de trabajo).

PRODUCTOS A OBTENER

La firma consultora deberá entregar en el marco del presente servicio, los siguientes productos de acuerdo con lo establecido en el punto 3, "Actividades a realizar".

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
Producto 1	Plan de trabajo, de acuerdo con lo solicitado en el bloque a) del numeral 3 del presente documento.
Producto 2	Informe conteniendo: - Perfilamiento de Usuarios, de acuerdo con lo solicitado en el bloque b) del numeral 3 del presente documento.
Producto 3	Informe conteniendo: - Definición del Servicio Trazabilidad, de acuerdo con lo solicitado en los bloques c) del numeral 3 del presente documento
Producto 4	Informe conteniendo: - Preparación y Configuración de Plataforma Piloto de Trazabilidad, de acuerdo con lo solicitado en el bloque d) del numeral 3 del presente documento.



Producto 5	<p>Informe conteniendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ejecución del Piloto de Plataforma de trazabilidad, de acuerdo con lo solicitado en el bloque f) del numeral 3 del presente documento. - Integración y configuración multicadena y multiproducto, de acuerdo con lo solicitado en el bloque e) del numeral 3 del presente documento. - Informe final, de acuerdo con lo solicitado en los bloques g) del numeral 3 del presente documento.
------------	--

REQUISITOS MÍNIMOS QUE DEBE CUMPLIR LA FIRMA CONSULTORA

La firma consultora deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Experiencia General

Experiencia general en la ejecución de al menos tres (03) proyectos y/o programas y/o consultorías, en el desarrollo de herramientas digitales.

Experiencia Específica

Experiencia específica en la ejecución de al menos dos (02) proyectos y/o programas y/o consultorías, en la implementación de soluciones tecnológicas que incluyan componentes de aplicaciones Blockchain en entornos de baja conectividad.

PLAZO DE EJECUCIÓN Y FORMA DE PAGO DE LA CONSULTORIA

El servicio se desarrollará en un periodo de hasta doscientos (200) días calendario, contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato.

El monto de la consultoría es a todo costo, incluido los impuestos de Ley, costos y gastos del consultor, pasajes y viáticos.

Nº Pago	Producto	Porcentaje %	Plazos
1º pago	Producto 1	0%	Hasta los 7 días contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato.
2º pago	Producto 2	20%	Hasta los 30 días contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato
3º pago	Producto 3	20%	Hasta los 90 días contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato
4º pago	Producto 4	30%	Hasta los 130 días contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato
5º pago	Producto 5	30%	Hasta los 200 días contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato
Total		100%	

Las penalidades en su conjunto serán aplicadas hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual. Cuando se alcance el monto máximo de penalidad, la entidad contratante podrá resolver el contrato por incumplimiento.

Las penalidades establecidas en la presente cláusula se aplicarán sin perjuicio de la obligación del consultor de responder por los daños y perjuicios que pudieran derivarse de su incumplimiento o de las demás sanciones que pudieran corresponder.

Las penalidades se aplicarán de los pagos pendientes previa comunicación.