



## TERMINOS DE REFERENCIA

### SERVICIO DE ANÁLISIS METAGENÓMICO PARA MUESTRAS DE HECES DE ALPACA (Servicios de análisis genómico – 3.3.2.2)

#### 1. AREA QUE REALIZA EL REQUERIMIENTO

Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico / PI con CUI N° 2491159 “Mejoramiento de los servicios de investigación y transferencia de tecnología en ganadería alto andina en 33 distritos de los departamentos de Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Junín, Moquegua, Pasco, Puno y Tacna”.

#### 2. OBJETO DE LA CONTRATACION

El presente servicio tiene como objeto la contratación de un servicio de análisis metagenómico para muestras de heces de alpacas de la investigación en el ámbito de la EEA Santa Ana, dentro del marco del Proyecto de Inversión “Mejoramiento de los servicios de investigación y transferencia de tecnología en ganadería alto andina en 33 distritos de los departamentos de Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Junín, Moquegua, Pasco, Puno y Tacna”, con CUI N° 2491159, para el cumplimiento de las actividades programadas de la investigación denominada “Evaluación de probióticos de uso comercial en la disminución de la mortalidad de crías hasta los 3 meses” en el ámbito de la EEA Santa Ana.

<b>Órgano y/o Unidad Orgánica:</b>	Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico - DIDET
<b>Actividad del POI:</b>	Investigación para el mejoramiento y manejo de la ganadería alto andina mixta en la región Junin C3 CUI 2491159
<b>Denominación de la Contratación</b>	Servicio de análisis metagenómico para muestras de heces de alpaca

#### 3. FINALIDAD PÚBLICA

La presente contratación tiene por finalidad proporcionar información crítica acerca de la composición del microbioma gastrointestinal como producto del uso de probióticos en alpacas para mejorar el estado sanitario, supervivencia y crecimiento. Los resultados permitirán comprender la dinámica del cambio de las comunidades microbianas y relacionarlos a variables de salud y desarrollo de alpacas crías, en el marco de las investigaciones del Proyecto.

De acuerdo al Expediente Técnico del proyecto, se afectará en el Componente 3: Disponibilidad de tecnologías aplicables en el mejoramiento y manejo de la ganadería alto andina mixta según el siguiente detalle:

ACCIÓN	ACTIVIDAD / SUBACTIVIDAD	EEA
<b>3.3</b> Adaptación, generación y validación de estudios para Camélidos domésticos.	<b>Actividad 3.3.2</b> Generación de tecnologías en manejo - reproducción, sanidad, alimentación y mejoramiento genético <b>Subactividad 3.3.2.2</b> Evaluación de probióticos de uso comercial en la disminución de la mortalidad de crías hasta los 3 meses.	Santa Ana

#### 4. DESCRIPCION GENERAL DEL SERVICIO

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
<b>01</b>	Servicio de análisis metagenómico	<b>1</b>	SERVICIO

##### 4.1. Cantidad de muestras:

- Cincuenta (50) muestras de heces de alpaca.



#### 4.2. Descripción del servicio:

- Realizar el servicio de análisis metagenómico de heces de alpacas como unidades experimentales de la investigación en el ámbito de acción de la EEA Santa Ana.
- Procesar las muestras de heces de alpacas para un análisis metagenómico siguiendo protocolos validados.
- Implementar el experimento y sistematizar la colecta de muestras de heces de alpacas, asegurando un registro detallado de su origen y condiciones de conservación específicas para el análisis metagenómico a todo costo:
  - Brindar soporte técnico para la aplicación del tratamiento con probiótico en alpacas crías en coordinación con el responsable de la investigación.
  - Sistematizar la colección de muestras de heces para el análisis metagenómico.
  - Recepcionar y conservar las muestras en condiciones adecuadas para el análisis metagenómico.
- Realizar la extracción de ADN
- Ejecutar el análisis metagenómico
- Preparar un informe completo que incluya todas las variables del análisis genómico, así como imágenes de las diferentes etapas del procedimiento. Asimismo, incluir las conclusiones derivadas del análisis genómico.
- Presentar el informe final (resultados), proporcionando una explicación clara y detallada de los hallazgos y su significado en el contexto del estudio. Asimismo, deberá brindar información sobre las técnicas utilizadas para el procesamiento de muestra, bajo acuerdo entre las dos partes.

#### 5. REQUISITOS DEL POSTOR

##### ➤ Capacidad Legal

- Persona natural con negocio o persona jurídica.
- Contar con Registro Único de Contribuyente (RUC) activo y habido.
- Contar con Registro Nacional de Proveedores (RNP) vigente.

##### ➤ Capacidad Técnica y Profesional:

- Profesional en medicina veterinaria o medicina veterinaria y zootecnista, o ingeniería zootecnista o biología o biotecnología o laboratorio
- Experiencia no menor a un (01) año en actividades de proyectos de investigación o laboratorio en el sector público o privado.
- Curso de biotecnología y/o genómica y/o metagenómica y/o relacionadas al estudio de análisis molecular.

##### ➤ Experiencia del postor:

Experiencia no menor a una (1) vez el valor ofertado en servicios similares en entidades públicas o privadas, Se consideran servicios similares a los siguientes: servicio de secuenciación genética (DNA/RNA sequencing) y/o servicio de genotipificación molecular y/o y/o servicio de análisis de marcadores moleculares y/o servicio de análisis de diversidad genética y/o servicio de identificación genética (DNA barcoding) y/o servicio de diagnóstico molecular por PCR o qPCR y/o servicio de análisis de ADN para programas de mejoramiento genético y/o servicio biotecnológico y/o servicio de síntesis de oligonucleótidos personalizados y/o servicio de secuenciamiento de fragmentos de ADN.

*La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con constancia de depósito, nota de abono,*





"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

*reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>1</sup>,*

**6. ENTREGABLES/PRODUCTO.**

El contratista deberá presentar informes por producto, de acuerdo con el siguiente detalle:

ENTREGABLE /PRODUCTO	PLAZOS DE ENTREGA	PAGO
<b>Primer Producto:</b> Se entregará un informe en el cual describa el diseño experimental y la instalación de los tratamientos en las unidades experimentales adjuntando registro de datos.	Hasta veinte (20) días calendario contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio.	20 %
<b>Segundo Producto:</b> Se entregará un informe final de resultados de acuerdo a lo detallado en el numeral 4 del TDR.	Hasta ciento ochenta (180) días calendario, contados a partir del día siguiente de notificada la orden de servicio mediante correo electrónico.	80 %

**7. LUGAR DE EJECUCIÓN**

La intención del experimento se desarrollará en el distrito de Junin, provincia y departamento de Junin, y el desarrollo de los análisis en el establecimiento del proveedor (laboratorio).

**8. PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo máximo para la ejecución del servicio no será mayor a ciento ochenta (180) días calendario contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio.

**9. CONFORMIDAD**

La conformidad del servicio será emitida por el director de la Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico en calidad de responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones previo VB° Supervisor del proyecto y firma del coordinador del PI 2491159 y VB del coordinador territorial o quien haga sus veces, quien corroborará que se cumplan las actividades enmarcadas en el TDR, dentro de un plazo que no excederá de siete (07) días calendarios.

**10. FORMA DE PAGO**

El pago se efectuará en soles en dos armadas (20% y 80% para el primer y segundo pago respectivamente), y se realizará de acuerdo al monto de la propuesta económica del postor adjudicado para lo cual el proveedor deberá adjuntar los siguientes documentos:

- Factura.
- Informe de actividades.

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días hábiles siguiente a la conformidad del servicio, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato.

**11. PENALIDAD**

Según el Art. 120 del RLG, en caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad contratante le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo}}$$

<sup>1</sup> El solo sello de cancelado en el comprobante de pago, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Es válido el sello colocado por el cliente del postor (sea utilizando el término "cancelado" o "pagado").



Dónde:  $F = 0.40$

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso. Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

## 12. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio ofertado por un plazo no menor de un (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

## 13. RESOLUCION CONTRACTUAL

El contrato puede ser resuelto total o parcialmente por cualquiera de las siguientes causales:

- a) Por acumulación del monto máximo de la penalidad por mora o por el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo.
- b) Caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite la continuación del contrato.
- c) Incumplimiento de obligaciones contractuales, por causa atribuible al contratista.
- d) Hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato, de supuesto distinto al caso fortuito o fuerza mayor, no imputable a ninguna de las partes, que imposibilite la continuación del contrato.
- e) Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción y antisoborno.
- f) Por la presentación de documentación falsa o inexacta durante la ejecución contractual.
- g) Por la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público.
- h) Por agotamiento de la necesidad, previo sustento del área usuaria y/o área estratégica.
- i) Puede resolverse de forma total o parcial del contrato menor por mutuo acuerdo entre las partes, previa opinión del área usuaria. Esta disposición sólo podrá aplicarse para las contrataciones de servicios técnicos, profesionales y/o especializados realizados por personas naturales.

## 14. CLAUSULA ANTICORRUPCION Y ANTISOBORNO

A la suscripción del contrato o de la formalización de la Orden, el Contratista declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, al (los) evaluador (es) del proceso de contratación o cualquier servidor de EL INIA.

Asimismo, el Contratista se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, el Contratista se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, el Contratista se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con EL INIA.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conlleva a que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

**15. CLAUSULA DE CUMPLIMIENTO (LEY DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL CONFLICTO DE INTERESES EN EL ACCESO Y SALIDA DE PERSONAL DEL SERVICIO PÚBLICO, LEY N° 31564).**

Son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.

**16. SOLUCION DE CONTROVERSIAS**

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación de la presente contratación, se resolverán mediante Conciliación, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 81 de la Ley General de Contrataciones Públicas

**17. GESTION DE RIESGO**


Conforme a lo establecido en el artículo 25 de la ley N°32069 y su reglamento, la presente contratación incorpora el enfoque de gestión de riesgos como un proceso dinámico, transversal y preventivo que acompaña todas las etapas de la contratación pública.

Este proceso busca identificar, analizar, valorar, gestionar, controlar y monitorear los riesgos que pudieran afectar la contratación, con el propósito de disminuir la probabilidad de ocurrencia de eventos negativos y aumentar el impacto de aquellos positivos, salvaguardando así la finalidad pública del proyecto de inversión.

A continuación, se detallan los riesgos relevantes asociados a esta contratación, así como las medidas preventivas y correctivas para su mitigación:

Riesgos identificados	Medidas de mitigación
Contenido del entregable que no se sujete a los términos de referencia.	➤ Revisión detallada para otorgar la conformidad.
Incumplimiento en el plazo de entrega del informe de actividades según cronograma.	➤ Seguimiento para su entrega oportuna.

El monitoreo de estos riesgos estará a cargo del área usuaria, quien podrá implementar acciones adicionales ante la ocurrencia o inminencia de riesgos no previstos, en salvaguarda del interés público.



Firmado digitalmente por:  
CRUZ GONGORA WILDER FIR  
09833878 hard  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 13/03/2026 20:43:03-0500

Elaborado por



Firmado digitalmente por:  
ASENCIO DIAZ Fausto  
Wilfredo FAU 20131365994 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 16/03/2026 12:08:14-0500

Aprobado por/Jefe de Oficina/Dirección