



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO ESPECIALIZADO PARA LA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ENDOCRIA EN LAS POBLACIONES DE VICUÑAS EN EL MARCO DEL ESTUDIO "EVALUACIÓN GENÓMICA DE LA CONSANGUINIDAD Y DIVERSIDAD GENÉTICA EN VICUÑAS (VICUGNA VICUGNA) DEL DEPARTAMENTO DE PUNO".

I. DEPENDENCIA SOLICITANTE

Dirección de Estudios e Investigación de la Dirección de Política y Competitividad Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR.

II. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Contratar el servicio especializado para el análisis e interpretación de resultados para la identificación de endocria en las poblaciones de vicuñas en el marco del estudio "Evaluación genómica de la consanguinidad y diversidad genética en vicuñas (*Vicugna vicugna*) del departamento de Puno".

III. FINALIDAD PÚBLICA

El Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre requiere contar con el servicio análisis e interpretación de resultados para la identificación de endocria en las poblaciones de vicuñas en el marco del estudio "Evaluación genómica de la consanguinidad y diversidad genética en vicuñas (*Vicugna vicugna*) del departamento de Puno", ello permitirá implementar tecnologías de secuenciación y análisis de marcadores SNP para conocer el estado genético y la viabilidad a largo plazo de las poblaciones de vicuñas según la modalidad de manejo, a fin de facilitar la toma de decisiones informadas para el manejo técnico y el refrescamiento genético de la especie.

IV. META DEL POI VINCULADO

Meta 070

AOI00150300108 FOMENTO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE

V. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

Objetivo General: Contratación del servicio especializado para el análisis e interpretación de resultados para la identificación de endocria en las poblaciones de vicuñas en el marco del estudio "Evaluación genómica de la consanguinidad y diversidad genética en vicuñas (*Vicugna vicugna*) del departamento de Puno".

Objetivo Específico: Contratar el servicio especializado que permitirá implementar tecnologías de secuenciación y análisis de marcadores SNP para conocer el estado genético y la viabilidad a largo plazo de las poblaciones de vicuñas en comunidades campesinas de Puno.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

VI. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio consiste en el tratamiento de muestras biológicas de vicuñas en áreas de manejo de las Comunidades Campesinas de Toroya, Cala Cala y la Multicomunal de Picotani ubicadas en el departamento de Puno.

- a) Elaboración de protocolo para el transporte adecuado de muestras de ADN al laboratorio, para asegurar la integridad del material genético desde la zona de captura hasta el laboratorio.
- b) Elaboración de la metodología para la extracción de ADN genómico para 90 muestras de sangre (30 por cada comunidad mencionada), garantizando niveles óptimos de concentración y pureza.
- c) Supervisión durante las actividades de colecta de muestras biológicas de vicuñas para garantizar la extracción óptima, asegurando el cumplimiento de estándares bioseguros y técnicos.
- d) Clasificación de las muestras colectadas en campo, evaluando su estado de conservación y viabilidad para el proceso de extracción.
- e) Análisis de la calidad de ADN de las 90 muestras colectadas en las comunidades campesinas mencionadas.
- f) Selección y análisis de hasta 500 marcadores tipo SNPs (Single Nucleotide Polymorphisms) específicos para el genoma de la vicuña, orientados a detectar variabilidad y áreas de idoneidad genética.
- g) Caracterización genética de las muestras utilizando la técnica de Secuenciación por Genotipado Dirigido (Target GBS), asegurando una alta cobertura y precisión en los datos.
- h) Sistematización de los marcadores SNP en un archivo CSV o EXCEL.
- i) Informe de análisis de datos para la identificación de endocria en las poblaciones de vicuñas
- j) El proveedor deberá participar de reuniones periódicas de acuerdo a lo coordinado con Dirección de Estudios e Investigación, a fin de verificar el desarrollo del servicio.

VII. REGLAMENTO TÉCNICO, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS NACIONALES

No aplica.

VIII. SEGUROS

No aplica.

IX. PRESTACIONES ACCESORIAS

No aplica

X. REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y/O PERSONAL

Requisitos Generales:

- Persona jurídica dedicada al objeto de la contratación.
- Registro Nacional de Proveedores (RNP).
- Registro Único de Contribuyentes (RUC) activo y habido.
- No estar impedido o inhabilitado para contratar con el Estado.

Condiciones particulares:

- **Experiencia mínima** de tres (03) servicios iguales o similares en servicios de secuenciamiento genético, análisis de datos genéticos, caracterización genética o molecular y/o similares.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- La experiencia del proveedor se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios; y (ii) constancia o certificado de servicio, o comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por la Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.

XI. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO:

LUGAR:

Para el recojo de muestras: El proveedor deberá realizar la recolección de las muestras en las Comunidades Campesinas de Toroya, Cala Cala y la Multicomunal de Picotani ubicadas en el departamento de Puno.

Para el tratamiento, análisis e interpretación de las muestras: Se realizará en las instalaciones del proveedor.

PLAZO:

El servicio será ejecutado en un plazo máximo de hasta ciento cincuenta (150) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio.

XII. ENTREGABLES

El entregable deberá ser presentado a través de mesa de partes del SERFOR un (01) informe por cada entregable según lo descrito en el numeral VI, de acuerdo al siguiente detalle:

Primer Entregable	Hasta los treinta (30) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la notificación de la Orden de Servicio. Para ello, deberá presentar un informe referente a la Elaboración de protocolo para el transporte adecuado de muestras de ADN al laboratorio, que considere: <ul style="list-style-type: none"> • Especificación de cadena de frío. • Tipo de material para el transporte y almacenamiento de las muestras biológicas.
Segundo Entregable	Hasta los sesenta (60) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la notificación de la Orden de Servicio. Para ello, deberá presentar un informe referente a: <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de metodología para la extracción de ADN a partir de la sangre de 90 muestras. - Elaboración de base de datos referente al estado de las muestras colectadas en campo: <ul style="list-style-type: none"> • Código de muestras • Coordenada de extracción de las muestras • Datos de lo individuos analizados (Sexo, edad, condición sanitaria) • Volumen de muestra • Incidencias (de corresponder)
Tercer Entregable	Hasta los noventa (90) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la notificación de la Orden de Servicio. Para ello, deberá presentar un informe referente a:



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de la calidad de ADN de las 90 muestras <ul style="list-style-type: none"> • Concentración • Pureza • Integridad - Selección y reporte de los marcadores SNPs del genoma de la vicuña, en un máximo de 500. <ul style="list-style-type: none"> • Consideras SNPs que presenten alta heterocigosidad y uniformemente distribuidas en el genoma de la vicuña, basándose en base de datos genómica de la vicuña.
Cuarto Entregable	<p>Hasta los ciento veinte (120) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la notificación de la Orden de Servicio. Para ello, deberá presentar un informe referente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caracterización de muestras mediante el sistema Target GBS <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de librería • Secuenciación • Análisis de lectura (Depth) - Sistematización de los marcadores SNP en un archivo CSV o EXCEL <ul style="list-style-type: none"> • Matriz de genotipo para las 90 muestras • Los 500 SNPs seleccionados (en formato (VCF)
Quinto Entregable	<p>Hasta los ciento cincuenta (150) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la notificación de la Orden de Servicio. Para ello, deberá presentar un Informe de análisis de datos para la identificación de endocria en las poblaciones de vicuñas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis estadístico requerido • Análisis de componentes principales • Identificación de ROH • Interpretación y recomendaciones técnicas

Asimismo, los entregables deberán ser entregado a través de mesa de partes física y/o virtual a las direcciones Av. Javier Prado Oeste 2442 Magdalena del Mar y/o <https://apps.serfor.gob.pe/mesadepartesvirtual/#/>, respectivamente. Asimismo, los entregables deben ser presentados incluyendo sus archivos nativos (Word, Excel, PPT, shapefiles, entre otros).

XIII. CONFORMIDAD

La conformidad del servicio será otorgada por Dirección de Estudios e Investigación del SERFOR.

XIV. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

El pago se realizará en cinco (05) armadas proporcionales a cada entregable, luego de ejecutada la respectiva prestación y otorgada la conformidad del área usuaria, de acuerdo con lo siguiente:



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

N° de pagos en armadas	Entregable
Primer pago	10% del monto total de la Orden de Servicio, previa presentación del Primer Entregable y del otorgamiento de conformidad de servicio correspondiente.
Segundo pago	20% del monto total de la Orden de Servicio, previa presentación del Segundo Entregable y del otorgamiento de conformidad de servicio correspondiente.
Tercer pago	20% del monto total de la Orden de Servicio, previa presentación del Tercer Entregable y del otorgamiento de conformidad de servicio correspondiente.
Cuarto pago	20% monto total de la Orden de Servicio, previa presentación del Cuarto Entregable y del otorgamiento de conformidad de servicio correspondiente.
Quinto pago	30% monto total de la Orden de Servicio, previa presentación del Quinto Entregable y del otorgamiento de conformidad de servicio correspondiente.

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del profesional dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la conformidad del servicio, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas para ello.

Para efectos de pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la entidad deberá contar con la siguiente documentación:

- Carta de presentación
- Informe de actividades realizadas por el contratista.
- Comprobante de pago
- Suspensión de cuarta categoría de corresponder.
- Términos de Referencia
- Orden de Servicio
- Notificación de Orden de Servicio

XV. CONFIDENCIALIDAD

El proveedor deberá guardar la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que tendrá acceso relacionado con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información y resultados a terceros. En caso contrario, será sujeto de la denuncia ante la instancia judicial respectiva.

El proveedor se compromete y obliga a no difundir a terceros la información obtenida, bajo responsabilidad de las acciones legales pertinentes por parte de la Entidad, en caso suceda lo contrario.

El proveedor mantendrá en forma reservada toda la información suministrada por la Entidad y al término del servicio, devolverá todos aquellos documentos que le fueron proporcionados. Esto incluye tanto material impreso como grabado en medios magnéticos y/o digitalizados. Toda la información y/o documentación generada como parte del servicio será de propiedad exclusiva de la Entidad, no pudiendo el proveedor utilizarla fuera del presente servicio.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

XVI. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El Contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio ofertado por un plazo no menor de un (01) año, contado desde el mismo día de la activación del servicio.

XVII. RESPONSABILIDAD POR LA ASIGNACIÓN DE BIENES

No aplica

XVIII. ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

A la notificación de la orden de servicio y/o suscripción de este contrato, 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, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante. 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 LA ENTIDAD. Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

XIX. PENALIDADES

En caso de retraso injustificado, se aplica una penalidad de hasta un 10% del monto contratado.

- La penalidad se aplica de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = 0.10 \times \text{monto}$$

$$F \times \text{plazo}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

Para bienes y servicios: F = 0.40

XX. OTRAS PENALIDADES

No aplica

XXI. RESOLUCIÓN DE ORDEN O DE CONTRATO

La Entidad puede resolver la orden o el contrato, en los siguientes casos:

- En el caso de la resolución por incumplimiento del contratista, la entidad contratante debe haber otorgado previamente un plazo de subsanación, salvo que el incumplimiento no pueda ser revertido.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- Por la acumulación del monto máximo de la penalidad por mora o por el monto máximo de otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo, podrá resolver el contrato menor sin apercibimiento previo.
- Por la paralización o reducción de la ejecución de la prestación, pese a haber sido requerido previamente por escrito, bajo apercibimiento de resolución para corregir tal situación.
- Por caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite de manera definitiva la continuación de la ejecución de la orden o contrato; amparado en un hecho o evento extraordinario, imprevisible e irresistible; o por un hecho sobreviniente al perfeccionamiento de la orden o contrato que no sea imputable a alguna de las partes.
- Por mutuo acuerdo entre las partes, siempre que la Entidad o el contratista justifiquen las causas que imposibilitan continuar con la ejecución de la orden o del contrato, previa opinión del área usuaria.
- El contrato menor podrá ser resuelto por el incumplimiento de alguna de las cláusulas de Anticorrupción y Antisoborno, Confidencialidad y Gestión de Riesgo.

La comunicación de resolución será con carta simple, notificada al correo electrónico consignado en la propuesta, la cual se entenderá recibida con la sola notificación, sin que sea necesario acuse de recibo; salvo que, entre en vigencia la PLADICOP, en cuyo caso, las notificaciones se realizarán por dicho medio, teniendo los mismos efectos que la notificación física.

XXII. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Todas las controversias que surjan entre las partes sobre la validez, nulidad, interpretación, ejecución, terminación o eficacia de los contratos menores se resuelven mediante conciliación, conforme lo dispuesto en el numeral 81.3 del artículo 81 de la Ley.

Nota Importante: En el caso de contratos menores, las partes pactan la conciliación como mecanismo de solución de controversias.

XXIII. CLÁUSULA DE CUMPLIMIENTO

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.

XXIV. GESTIÓN DE RIESGOS

Las partes realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente contrato y los documentos que lo conforman, a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgos positivos y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.

XXV. GARANTÍA

Nota Importante: De acuerdo con lo señalado en el artículo 139 del RLGCP, no se otorga garantía de fiel cumplimiento de contrato, ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, en contratos de bienes y servicios cuyos montos sean menores o iguales a 50 UIT.

En el caso que el requerimiento contemple el adelanto de pago, se deberá tener en consideración que, el cumplimiento de las obligaciones de los contratistas debe ser garantizado a través del mecanismo establecido en la Ley General de Contrataciones Públicas, a fin de cubrir el adelanto de pago.

Los mecanismos de garantía son los siguientes:



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- a) El fideicomiso, constituido para el adelanto de pago.
- b) La carta fianza financiera, otorgada como garantía de adelanto de pago, y
- c) El contrato de seguro, otorgado como garantía de adelanto de pago.