

INVITACION PÚBLICA

ILG-181-2018

INVITACIÓN ORDEN CONTRACTUAL MINIMA: PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES DE ASESORÍA ESPECIALIZADA EN BIOINFORMÁTICA PARA EL PROYECTO “EVALUACIÓN DEL PATRÓN RACIAL, EL CRECIMIENTO MUSCULAR Y LA CALIDAD DE LA CANAL Y DE LA CARNE EN UNA POBLACIÓN DE OVINOS PELIBUEY EN EL VALLE DEL CAUCA”.

EN CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE GARANTÍAS ELECTORALES (LEY 996 DE 2005).

1.- PERFIL / OBJETO SOCIAL REQUERIDO DEL OFERENTE

Profesional en Biología y/o áreas afines con posgrado en Ciencias Agrarias y amplios conocimientos de Bioinformática, con experiencia mínima de 24 meses en análisis de genotipificación de muestras biológicas.

2.-OBJETO GENERAL A CONTRATAR

Prestación de servicios profesionales de asesoría especializada en bioinformática para el proyecto “Evaluación del patrón racial, el crecimiento muscular y la calidad de la canal y de la carne en una población de ovinos Pelibuey en el Valle del Cauca”.

NOTA: El Oferente será seleccionado por medio de la publicación de Invitación en la página WEB de la Universidad, cumpliéndose así con lo dispuesto en la Ley 996 de 2005.

2.1.-ALCANCE DEL OBJETO

El oferente seleccionado deberá contar con el perfil, experiencia y calidad requerido para ejecutar el objeto y las actividades a contratar.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS REQUERIDOS.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Persona natural profesional en Biología y/o áreas afines con posgrado en Ciencias Agrarias y amplios conocimientos de Bioinformática, con experiencia mínima de 24 meses en análisis de genotipificación de muestras biológicas.	1

4. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL OFERENTE.

- Realizar el proceso de conversión de matrices de arrays disponibles online de ovinos para el análisis de la estructura poblacional de datos genómicos obtenidos de plataformas de secuenciación masiva.
Entrega: seis archivos convertidos cuyas extensiones son: map, ped, bem, bim, fam y vcf.
- Realizar un análisis de estudio de asociación del genoma completo (del inglés, GWAS (Genome-wide association study) a partir de más de 50000 SNPs, con el fin de determinar los SNPs asociados significativamente y relacionarlos con variables-rasgos cuantitativos, empleando modelos mixtos usando ASREML, RepeatABEL y GenABEL y teniendo en cuenta algunos efectos fijos como sexo, edad, entre otros.
Entrega: Guía metodológica para la realización del GWAS usando ASREML, RepeatABEL y GenABEL. Archivos de salida de cada uno de los análisis que comprenderán figuras y tablas, se llevará a cabo una asesoría especializada con los estudiantes involucrados en el proyecto donde se entregarán diapositivas de la asesoría.
- Realizar la anotación funcional de genes que contienen los SNPS significativos por característica fenotípica evaluada, comparándolo con el ensamblaje de Ovis aries Oar_v.4.0 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/genome?Term=ovis%20aries>) y otras bases de datos como UCSC Genome Bioinformatics (<http://genome.ucsc.edu/>) y UniProt

PLIEGO DE CONDICIONES INVITACIÓN PÚBLICA ILG-181-2018
INVITACIÓN ORDEN CONTRACTUAL MINIMA: PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES DE ASESORÍA
ESPECIALIZADA EN BIOINFORMÁTICA PARA EL PROYECTO “EVALUACIÓN DEL PATRÓN RACIAL, EL
CRECIMIENTO MUSCULAR Y LA CALIDAD DE LA CANAL Y DE LA CARNE EN UNA POBLACIÓN DE OVINOS
PELIBUEY EN EL VALLE DEL CAUCA”.

(<http://www.uniprot.org/>). Además, se buscará información de QTL de ovejas, en AnimalQTLdb (<http://www.animalgenome.org/cgi-bin/QTLdb/index>). Y se implementara un enriquecimiento por Gene Ontology (GO) para recuperar información funcional de los genes funcionales identificados por GWAS usando Panther (<http://pantherdb.org/>).

Entrega: Guía metodológica para la realización de la anotación.

- d. Capacitación del análisis de la estructura poblacional, usando un subconjunto de SNP autosómicos, empleando el programa Structure versión 2.3.3 y complementando este con un ACP (análisis del componente principal) y los índices de Wright. Las subdivisiones entre y dentro de las poblaciones se evaluarán utilizando el modelo de vinculación usando STRUCTURE, con un número de clusters (K) de 3 a 12, empleando 10 corridas de 10,000 iteraciones.

Entrega: Guía metodológica de Structure y archivos de salida de cada uno de los análisis que comprenderán figuras y tablas, se llevará a cabo una asesoría especializada con los estudiantes involucrados en el proyecto donde se entregarán diapositivas de la asesoría.

- e. Realizar análisis de diversidad genética incluyendo SNPs mitocondriales y del cromosoma, concatenando datos de bases de datos públicas del mundo y 167 individuos de 12 poblaciones naturales de Colombia empleando el programa GENEPOP versión 4.0 (Rousset 2008) para la estimación de las frecuencias alélicas y genotípicas, el equilibrio de Hardy Weinberg (HWE) mediante el test de estimación de probabilidad de P-valores y la estimación de la diversidad genética mediante el cálculo de la heterocigosis (He) de los individuos, socializando el procedimiento y metodología empleada a estudiantes de doctorado.

Entrega: Guía metodológica de Genepop y archivos de salida de cada uno de los análisis que comprenderán figuras y tablas, se llevará a cabo una asesoría especializada con los estudiantes involucrados en el proyecto donde se entregarán diapositivas de la asesoría.

- f. Realizar curvas de crecimiento usando el paquete “growthmodels” de R Project con el fin de evaluar los modelos 'negativeExponential.R' 'monomolecular.R' 'mitcherlich.R' 'gompertz.R' 'logistic.R' 'chapmanRichards.R' 'richard.R' 'vonBertalanffy.R' 'weibull.R' 'loglogistic.R' 'mmf.R' 'schnute.R' 'stannard.R' 'brody.R' 'growthmodels.R' 'blumberg.R'. Adicionalmente se llevará a cabo una asesoría especializada con los estudiantes involucrados en el proyecto donde se entregarán diapositivas de la asesoría.

- g. Se entregarán cuatro guías metodológicas y cuatro presentaciones, previo al pago

- h. Se entregará un informe final de ejecución de todos los análisis realizados que comprenderán figuras y tabla con una breve descripción, adicionalmente se entregara la información en una USB de todos los análisis para su respaldo, previo al pago

5.- PRESUPUESTO

La Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira tiene como presupuesto estimado máximo para llevar a cabo el presente proceso de selección y la correspondiente orden contractual, la suma de **ONCE MILLONES DE PESOS (\$11.000.000) M/CTE.**, amparado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 141 de mayo 10 del 2018, del proyecto "Evaluación del patrón racial, el crecimiento muscular y la calidad de la canal y de la carne en una población de ovinos Pelibuey en el Valle del Cauca", Código Quipu 20201001889.

5.1. FORMA DE PAGO:

La Universidad cancelará al CONTRATISTA el valor pactado, el cual incluye los impuestos, gravámenes y contribuciones a que haya lugar o se deriven del mismo, en la siguiente forma: Dos (2) pagos, previo recibido a satisfacción de lo solicitado por el Supervisor de la orden contractual.

PLIEGO DE CONDICIONES INVITACIÓN PÚBLICA ILG-181-2018
INVITACIÓN ORDEN CONTRACTUAL MINIMA: PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES DE ASESORÍA
ESPECIALIZADA EN BIOINFORMÁTICA PARA EL PROYECTO “EVALUACIÓN DEL PATRÓN RACIAL, EL
CRECIMIENTO MUSCULAR Y LA CALIDAD DE LA CANAL Y DE LA CARNE EN UNA POBLACIÓN DE OVINOS
PELIBUEY EN EL VALLE DEL CAUCA”.

El pago se hará efectivo previa presentación de certificación de cumplimiento expedida por el Supervisor de la orden y certificación por parte del contratista del cumplimiento de sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral.

El valor de lo contratado fue incluido en el presupuesto aprobado.

6.- PERIODO ESTIMADO DE EJECUCIÓN DE LA ORDEN CONTRACTUAL

De acuerdo con los estudios técnicos, económicos y de conveniencia que preceden el presente proceso de selección, la Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira, tiene estimado y calculado como plazo de ejecución de la orden, contados desde el perfeccionamiento y legalización, de 60 días.

7.- DOCUMENTOS A PRESENTAR POR EL OFERENTE

7.1. OFERTA ESCRITA

Oferta escrita, que contenga como mínimo:

- a. Fecha de elaboración
- b. Nombre o Razón Social, dirección, teléfono y correo-e
- c. Plazo de ejecución o de entrega
- d. Forma de pago
- e. Valor unitario de los bienes y/o servicios antes de IVA, sin centavos
- f. Valor unitario del IVA, sin centavos (Opcional, si aplica)
- g. Vr. Total de la oferta, sin centavos (antes y después de IVA)
- h. Descripción clara y detallada de los bienes y/o servicios, que incluya: especificaciones, entregables, entre otros
- i. Validez de la oferta
- j. Descuentos otorgados y/o garantías comerciales (si aplican)

7.2. DOCUMENTOS PERSONA NATURAL

Las personas naturales deberán presentar con propuesta:

- a. Fotocopia cedula ciudadanía del oferente.
- b. Certificado de inscripción en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio, con expedición inferior a 90 días contados a partir de la presentación de la oferta (Para persona natural con establecimiento de comercio).
- c. Copia del certificado del registro único tributario (RUT), expedido por la DIAN, con los datos actualizados.
- d. Hoja de vida función pública persona natural con los respectivos soportes (certificados formación y experiencia) (**Obligatorio para prestación de servicios**).
- e. Formato creación y actualización de terceros, diligenciado y firmado por el oferente, anexando certificación de la cuenta bancaria que relaciona en el formato.
http://gerencia.unal.edu.co/fileadmin/user_upload/CON_1_Formato_Creacion_de_tercerosV3.pdp
- f. Documentos que acrediten afiliación vigente al Sistema de Seguridad Social en Salud y Pensiones. Es válido cualquiera de los siguientes:
 - Copia de certificación de afiliación
 - Copia de formato de afiliación radicado ante la EPS y/o la AFP
 - Copia de recibo de pago

Las personas que acrediten, mediante documento expedido por la AFP, encontrarse pensionadas al momento de la elaboración de la orden contractual, no estarán obligadas a cotizar al sistema de pensiones en Colombia ni el extranjero. Para aquellas personas que cumplieren la edad de 55 años

PLIEGO DE CONDICIONES INVITACIÓN PÚBLICA ILG-181-2018
INVITACIÓN ORDEN CONTRACTUAL MINIMA: PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES DE ASESORÍA
ESPECIALIZADA EN BIOINFORMÁTICA PARA EL PROYECTO “EVALUACIÓN DEL PATRÓN RACIAL, EL
CRECIMIENTO MUSCULAR Y LA CALIDAD DE LA CANAL Y DE LA CARNE EN UNA POBLACIÓN DE OVINOS
PELIBUEY EN EL VALLE DEL CAUCA”.

(hombres) y 50 años (mujeres) y que no hayan estado afiliadas al sistema general de pensiones, no será obligatoria su afiliación y pago de aportes a dicho sistema.

g. Copia de la Libreta Militar (Obligatoria para ciudadanos colombianos menores de 50 años)

Notas:

1) La no presentación de los documentos requeridos en los literales "a", "b"(si aplica) "c" y "d", del numeral 7.2 de la presente invitación, será causal de rechazo de la propuesta.

2) Estos documentos podrán subsanarse en su contenido. Para tal efecto, la UNIVERSIDAD podrá solicitarlo en cualquier momento y por una sola vez, antes de evaluar las propuestas; si el PROPONENTE no responde a la solicitud dentro del plazo estipulado por la UNIVERSIDAD, se configurará causal de rechazo de la PROPUESTA.

3) En caso de no presentarse con la oferta los documentos exigidos en los literales "f" y "g" del presente numeral, la UNIVERSIDAD podrá requerirlos en cualquier momento y por una sola vez, antes de la evaluación definitiva. Si el PROPONENTE no responde a la solicitud dentro del plazo estipulado por la UNIVERSIDAD, se configurará causal de rechazo de la propuesta.

4) Al oferente seleccionado se le exigirá para su contratación la presentación de documentos adicionales y/o la actualización de los presentados, según la normatividad contractual vigente en la Universidad, y según corresponda en cada caso.

8.- LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

La oferta junto con todos los documentos y soporte requeridos en la presente invitación, deberán ser enviados al correo electrónico: amvinascom@unal.edu.co; o radicados físicamente en el Laboratorio de Genética Animal del Edificio Ciro Molina, piso 3 ubicado en la Carrera 32 No 12-00 de Palmira Valle, en la fecha y hora indicada en el cronograma del proceso.

Sin perjuicio de la facultad que le asiste a la Universidad para solicitar las aclaraciones e informaciones adicionales que se considere pertinentes al momento de la evaluación de las propuestas recibidas, en ningún caso éstas podrán ser modificadas después de ser entregadas.

9.- CRONOGRAMA DEL PROCESO

ACTIVIDAD	FECHA	Hora Cierre*
Publicación de la Invitación	15 mayo del 2018.	http://contratacion.palmira.unal.edu.co
Fecha de Recepción de Propuestas y cierre de la Invitación.*	Hasta el 21 de mayo de 2018.	Se recibirán las ofertas en el sitio indicado en el numeral 8, hasta las 4: 00 p.m
Publicación del Informe de Evaluación Preliminar	23 de mayo del 2018.	http://contratacion.palmira.unal.edu.co
Observaciones al Informe Preliminar	25 de mayo del 2018.	4:00 pm
Respuesta a las Observaciones y Publicación Informe Definitivo.	29 de mayo del 2018.	http://contratacion.palmira.unal.edu.co

Nota: El cronograma podrá ser modificado por la UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE PALMIRA. Cualquier variación será comunicada a través de la página web: <http://contratacion.palmira.unal.edu.co>

10.- METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

PLIEGO DE CONDICIONES INVITACIÓN PÚBLICA ILG-181-2018
INVITACIÓN ORDEN CONTRACTUAL MINIMA: PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES DE ASESORÍA
ESPECIALIZADA EN BIOINFORMÁTICA PARA EL PROYECTO “EVALUACIÓN DEL PATRÓN RACIAL, EL
CRECIMIENTO MUSCULAR Y LA CALIDAD DE LA CANAL Y DE LA CARNE EN UNA POBLACIÓN DE OVINOS
PELIBUEY EN EL VALLE DEL CAUCA”.

10.1- Requisitos Habilitantes.

La Universidad efectuará la verificación de la documentación presentada por cada proponente, cuyo cumplimiento permitirá que se pueda entrar a evaluar las propuestas recibidas.

10.1.1. Documentos a presentar con la oferta – CUMPLE – RECHAZO

Las propuestas recibidas deberán contener TODOS los documentos exigidos en el numeral 7 de la presente invitación. En caso de no aportar dicha documentación, incurrirá en causal de rechazo, Nota 1 del numeral 7.

10.1.2. PERFIL / OBJETO SOCIAL DEL OFERENTE – CUMPLE - RECHAZO

El oferente debe cumplir con el perfil / objeto social requerido por la Universidad en el numeral 1 de la presente Invitación. En caso de no cumplir con dichas condiciones incurrirá en causal de rechazo.

10.1.3. Cumplimiento del objeto, obligaciones específicas y/o especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios requeridos – CUMPLE – RECHAZO

El oferente debe cumplir con el objeto, obligaciones específicas y/o especificaciones técnicas requeridas por la Universidad en los numerales 2, 3 y 4 de la presente invitación. En caso de no cumplir con dichas condiciones incurrirá en causal de rechazo.

10.1.4. Vr. Disponibilidad Presupuestal (\$)/ Monto estimado de la contratación (\$):

El valor de la oferta presentada no podrá superar el valor de la disponibilidad presupuestal o el monto estimado de la contratación definido por la Universidad en el Numeral 5 de la presente invitación. En caso contrario incurrirá en causal de rechazo.

10.2- Evaluación de las Propuestas.

Las propuestas Admitidas, serán evaluadas y calificadas de acuerdo con los siguientes criterios establecidos:

De Asignación de Puntaje	Puntaje
EXPERIENCIA RELACIONADA: Se asignarán 60 puntos a la mayor experiencia soportada relacionada con las actividades a contratar, y a las demás se le asignarán los puntos que correspondan aplicando la regla de tres simples.	60 puntos.
OFERTA ECONÓMICA: Se asignarán 40 puntos a la oferta que presente el menor precio en pesos, y a las demás se le asignarán los puntos que correspondan aplicando la regla de tres inversas.	40 puntos.
Total	100 puntos.

10.3. Criterios de Desempate

En caso de presentarse un empate en el puntaje total de dos (2) o más propuestas, la Universidad seleccionara al proponente, según los siguientes criterios de selección y en estricto orden:

- a. El oferente que tenga mayor formación.
- b. Si persiste el empate, se seleccionará por sistema de balotas.

PLIEGO DE CONDICIONES INVITACIÓN PÚBLICA ILG-181-2018
INVITACIÓN ORDEN CONTRACTUAL MINIMA: PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES DE ASESORÍA
ESPECIALIZADA EN BIOINFORMÁTICA PARA EL PROYECTO “EVALUACIÓN DEL PATRÓN RACIAL, EL
CRECIMIENTO MUSCULAR Y LA CALIDAD DE LA CANAL Y DE LA CARNE EN UNA POBLACIÓN DE OVINOS
PELIBUEY EN EL VALLE DEL CAUCA”.

Responsable de la Invitación

Luz Ángela Álvarez Franco
Departamento de Ciencia Animal
Email: laalvarezf@unal.edu.co
Teléfono: 2868888 ext. 35340