



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

Laboratorio Central de Investigación

Carretera Central Km 1.21

"Año de la esperanza y el fortalecimiento de la democracia"

REQUERIMIENTO

ADQUISICIÓN DE MATERIALES, INSUMOS, REACTIVOS, ESTÁNDARES ANALÍTICOS Y COLUMNAS CROMATOGRÁFICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ÁREA DE UHPLC DEL LABORATORIO CENTRAL DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

3.1. FINALIDAD PÚBLICA

Garantizar la operatividad y puesta en funcionamiento del área de Cromatografía Líquida de Ultra Alta Resolución (UHPLC) del Laboratorio Central de Investigación de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, fortaleciendo las capacidades de investigación, desarrollo tecnológico, prestación de servicios analíticos especializados y formación académica en las áreas de ciencia de alimentos, ingeniería ambiental, recursos naturales y disciplinas afines.

3.1.1. NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

La Universidad Nacional Agraria de la Selva cuenta con un sistema de Cromatografía Líquida de Ultra Alta Resolución con Detector de Arreglo de Diodos (UHPLC-DAD), marca ADVION, adquirido durante el año 2019 con el propósito de fortalecer las capacidades institucionales de investigación, innovación tecnológica y prestación de servicios analíticos especializados.

No obstante, para la operación de este tipo de equipamiento científico resulta indispensable disponer de estándares analíticos certificados, reactivos especializados, solventes grado HPLC/UHPLC, sales para preparación de fases móviles, materiales consumibles y columnas cromatográficas específicas, los cuales constituyen componentes complementarios esenciales para el desarrollo de métodos analíticos y la obtención de resultados confiables y reproducibles.

La ausencia de dichos insumos ha limitado la utilización efectiva del sistema UHPLC-DAD, impidiendo la ejecución de análisis cromatográficos relacionados con la determinación de compuestos bioactivos, polifenoles, flavonoides, antocianinas, carotenoides, vitamina C, ácidos fenólicos y ácidos orgánicos en diversas matrices alimentarias y agrícolas. Como consecuencia, se ha visto restringida la capacidad institucional para desarrollar investigaciones especializadas, ejecutar proyectos científicos, apoyar trabajos de tesis de pregrado y posgrado, generar publicaciones científicas y brindar servicios analíticos avanzados a usuarios internos y externos.

Los bienes objeto de la presente contratación constituyen consumibles especializados y complementarios indispensables para la operación del sistema UHPLC-DAD, por lo que su adquisición resulta necesaria para habilitar el funcionamiento integral del equipo, implementar metodologías analíticas validadas y garantizar la generación de resultados con calidad científica.

En tal sentido, la contratación solicitada responde a una necesidad real, objetiva y técnicamente sustentada, orientada a asegurar el aprovechamiento eficiente de la infraestructura científica existente, fortalecer la producción científica institucional y contribuir al cumplimiento de los objetivos de investigación, desarrollo tecnológico y transferencia de conocimiento establecidos por la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

3.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL REQUERIMIENTO

Contratar un proveedor especializado para el suministro de estándares analíticos grado HPLC, solventes, reactivos, buffers y columnas cromatográficas requeridas para la implementación y operación del sistema UHPLC. Los bienes permitirán la identificación y cuantificación de compuestos fenólicos, flavonoides, carotenoides, antocianinas, vitamina C y ácidos orgánicos en matrices alimentarias y ambientales. Los bienes a adquirir son los siguientes:

ITEM/PAQUETE N°	DESCRIPCIÓN DEL ITEM/PAQUETE	N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Columnas Cromatográficas (HPLC/UHPLC)	1	Columna C18, 100 mm, 2.7 um , 3 mm, núcleo sólido	Unidad	2
		2	Columna C18, 150 mm, 5 um, 3-5 mm, núcleo sólido	Unidad	1
		3	Columna C30, 150 mm, 2.6-3 um, 2.1 mm	Unidad	1
		4	Columna C18, 150 mm, 5 um, 3-5 mm, núcleo poroso	Unidad	1
		5	Cartucho SPE C18 500 mg/6 mL	Unidad	24
		6	Prefiltro en línea UHPLC 0.2 um	Unidad	1
		7	Elementos filtrantes de repuesto (frits) 0.2 um	Unidad	50
		8	Guarda columna C18	Unidad	2

Ing. Melchor Solís Tigriti
CIP/246231
Director del LCI-UNAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

Laboratorio Central de Investigación

Carretera Central Km 1.21

"Año de la esperanza y el fortalecimiento de la democracia"

2	Estándares analíticos grado HPLC	1	Ácidos fenólicos: Ácido gálico, Ácido clorogénico, Ácido cafeico, Ácido ferúlico, Ácido p. cumárico	Unidad	1
		2	Flavonoides: Quercetina, Kaempferol, Catequina, Epicatequina, Rutina	Unidad	1
		3	Carotenoides: β-caroteno, Luteína, Licopeno, Zeaxantina	Unidad	1
		4	Antocianinas: Cianidina-3-O-glucósido, Delphinidina-3-O-glucósido, Malvidina-3-O-glucósido, Pelargonidina-3-O-glucósido	Unidad	1
		5	Vitamina C: Ácido L-ascórbico, Ácido dehidroascórbico (DHA), Ácido isoascórbico	Unidad	1
		6	Ácidos orgánicos: Ácido cítrico, Ácido málico, Ácido tartárico, Ácido láctico, Ácido acético	Unidad	1
3	Solventes y reactivos para extracción y fase móvil	1	Metanol	Litro	16
		2	Acetonitrilo	Litro	16
		3	MTBE (metil-terc-butil éter)	Litro	2.5
		4	Ácido meta fosfórico	Litro	1
		5	Ácido acético	Litro	1
		6	Ácido fórmico	Litro	1
		7	Ácido oxálico	Litro	1
		8	Ácido tricloroacético	Litro	1
		9	Ácido trifluoroacético	Litro	1
		10	EDTA dihidratada	Gramo	250
		11	DTT (ditiotretol)	Gramo	250
		12	TCEP (tris(2-carboxietil)fosfina)	Gramo	250
4	Sales y buffers cromatográficos	1	Fosfatomonopotásico KH_2PO_4	Gramo	250
		2	Fosfato dipotásico K_2HPO_4	Gramo	250
		3	Fosfato monosódico NaH_2PO_4	Gramo	250
		4	Acetato de amonio	Gramo	250
5	Consumibles para cromatografía líquida (UHPLC)	1	Filtros Jeringa PVDF 0.22 μm / ≤ 15 mm	Unidad	500
		2	Filtros Jeringa PVDF 0.22 μm / ≥ 25 mm	Unidad	200
		3	Filtros Jeringa PTFE 0.22 μm / ≤ 15 mm	Unidad	500
		4	Filtros Jeringa PTFE 0.22 μm / ≥ 25 mm	Unidad	200
		5	Membrana de Filtración Nylon 0.22 μm / 47 mm	Unidad	100
		6	Membrana de Filtración PTFE 0.22 μm / 47 mm	Unidad	100
		7	Puntas para micropipeta 200 μL	Unidad	5000
		8	Puntas para micropipeta 1000 μL	Unidad	5000
		9	Viales ámbar 2 ml	Unidad	1000
		10	Tapas roscadas con septa PTFE/silicona	Unidad	1000
		11	Insertos de vidrio 250–300 μL	Unidad	500
		12	Frascos ámbar para fase móvil (1 L)	Unidad	4
		13	Frascos ámbar para fase móvil (500 mL)	Unidad	4

Ing. Melchor Sonia Itterri
 CIP: 246231
 Director del LCI-UNAS

3.3. CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

a) MODALIDAD DE PAGO

El contrato se rige por la modalidad de pago a Suma Alzada, de conformidad con el artículo 130 del Reglamento.

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en **Un (01) único pago**, luego de la culminación del 100 % de la prestación que incluye la entrega de Columnas Cromatográficas, estándares analíticos, Solventes y reactivos para extracción y fase móvil, Sales y buffers cromatográficos previa conformidad del área usuaria y la Unidad Ejecutora de Inversiones.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

Laboratorio Central de Investigación

Carretera Central Km 1.21

"Año de la esperanza y el fortalecimiento de la democracia"

siguiente documentación:

- Recepción del Almacén Central de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.
- Acta de entrega y recepción de bienes, firmada por el área usuaria y representante del Contratista.
- Informe del Laboratorio Central de Investigación emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Guía de Remisión.

b) SISTEMA DE ENTREGA

El contrato se rige por el sistema de entrega llave en mano para lo cual el postor ofertara la entrega de los equipos, capacitación, así como su instalación y puesta en funcionamiento.

c) PLAZO DE ENTREGA

El plazo de entrega de los bienes es de 90 días calendarios

d) LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES

Los bienes materia de la presente convocatoria se entregan en almacén central de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, sito en la carretera Central Km 1.21 Tingo María – Huánuco, en el horario de lunes a viernes de 07:00 a 14:45 horas, posteriormente se trasladará los equipos al Laboratorio Central de Investigación del Vicerrectorado de Investigación.

e) ADELANTO DIRECTO

No se otorgarán adelantos para la ejecución de la prestación.

f) PENALIDADES

PENALIDAD POR MORA:

Según el Art. 120 del R.L.G.C, 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.

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

Para bienes y servicios: F= 0.40

OTRAS PENALIDADES

Se determinan los siguientes escenarios de incumplimiento de obligaciones posibles de aplicación de otras penalidades:

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de Cálculo	Procedimiento
1	Entrega de los BIENES, con observaciones y/o mala calidad, que no cumplen con las especificaciones técnicas requeridas.	0.5% de la UIT vigente.	Informe del responsable del Laboratorio Central de Investigación del Vicerrectorado de Investigación.
2	Retraso en la reposición de los BIENES que no cumplen con las especificaciones técnicas y/o presenten características de mala calidad.	0.5% de la UIT vigente. El retraso se computa a partir del día siguiente de vencido el plazo otorgado para la reposición.	Informe del responsable del Laboratorio Central de Investigación del Vicerrectorado de Investigación.

g) SUBCONTRATACIÓN

No aplica


 Ing. Melchor Sorria Iturri
 CIP: 246231



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

Laboratorio Central de Investigación

Carretera Central Km 1.21

"Año de la esperanza y el fortalecimiento de la democracia"

h) FÓRMULAS DE REAJUSTES

No aplica

i) SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS CONTRACTUALES

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación, cuando se haya pactado, y arbitraje.

Para el caso del arbitraje, el postor ganador de la buena pro selecciona una de las siguientes Instituciones Arbitrales para administrarlo:

Nº	INSTITUCIONES ARBITRALES	RUC
1	CENTRO DE ARBITRAJE DE LA CÁMARA DE COMERCIO E INDUSTRIAS DE HUÁNUCO	20148059598
2	CENTRO DE ARBITRAJE DE LA CÁMARA DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO DE LA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO	20529277220
3	CENTRO DE ARBITRAJE ILUSTRE COLEGIO DE ABOGADOS DE HUÁNUCO	20124538689

j) PLAZO PARA RESPUESTAS ENTRE LAS PARTES

Los plazos para la respuesta de las partes sobre aspectos vinculados con la ejecución contractual que no han sido específicamente previstos en el reglamento, aplica el plazo máximo de respuesta establecido en el cuadro siguiente:

Plazo máximo de respuesta	:	CINCO (05) DÍAS CALENDARIO
---------------------------	---	----------------------------

Antes del vencimiento de dicho plazo, las partes pueden acordar su prórroga para cada caso específico considerando la cláusula de notificaciones del contrato.

Ing. Melchor Soria Iturrí
CIP: 246231
Director del LCI-UNAS

3.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

a) Características Técnicas

ITEM/PAQUETE N° 1: COLUMNAS CROMATOGRÁFICAS (HPLC/UHPLC)

Las columnas deberán ser nuevas, originales de fábrica, compatibles con sistemas UHPLC y HPLC convencionales, acompañadas de certificado de calidad del fabricante.

Columna C18 núcleo sólido:

Longitud: 100 mm.

Diámetro interno: 3 mm.

Tamaño de partícula: 2.7 µm.

Fase estacionaria: octadecilsilano (C18).

Aplicación: separación de compuestos fenólicos, flavonoides, antocianinas y vitamina C.

Columna C18 núcleo sólido:

Longitud: 150 mm.

Tamaño de partícula: 5 µm.

Diámetro interno: 3-5 mm.

Aplicación: análisis de compuestos fenólicos y ácidos orgánicos.

Columna C18 núcleo poroso:

Longitud: 150 mm.



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

Laboratorio Central de Investigación

Carretera Central Km 1.21

"Año de la esperanza y el fortalecimiento de la democracia"

Tamaño de partícula: 5 μm .
Diámetro interno: 3-5 mm.
Aplicación: análisis rutinario de matrices alimentarias.

Columna C30:

Longitud: 150 mm.
Diámetro interno: 2.1 mm.
Tamaño de partícula: 2.6–3.0 μm .
Aplicación: separación de carotenoides estructuralmente similares y sus isómeros geométricos.

Todas las columnas deberán soportar presiones compatibles con sistemas UHPLC y presentar estabilidad química en intervalos de pH recomendados por el fabricante.

Cartucho SPE C18 500 mg/6 mL

Utilidad: Purificación y limpieza de extractos alimentarios antes del análisis por HPLC/UHPLC.
Características técnicas:
Cartucho SPE de fase reversa C18.
Masa de sorbente: 500 mg.
Volumen del reservorio: 6 mL.
Silice modificada C18 o tecnología equivalente.
Compatible con extracción de compuestos fenólicos, flavonoides, antocianinas, carotenoides y gingeroles.
Presentación individual sellada.

Prefiltro en línea UHPLC 0,2 μm

Utilidad: Protección de columnas cromatográficas frente al ingreso de partículas.
Características técnicas:
Tamaño de poro: 0,2 μm .
Compatible con UHPLC.
Fabricado en acero inoxidable o material equivalente.
Presión de trabajo mínima: 1000 bar.
Bajo volumen muerto.
Elemento filtrante reemplazable.

Elementos filtrantes de repuesto (frits) 0,2 μm

Características técnicas:
Compatibles con prefiltros UHPLC.
Tamaño de poro: 0,2 μm .
Fabricados en acero inoxidable sinterizado o material equivalente.
Baja dispersión extracolumna.
Compatibles con solventes cromatográficos.

Guarda columna C18

Utilidad: Protección química y mecánica de columnas analíticas C18.
Características técnicas:
Fase estacionaria C18.
Compatible con columnas analíticas C18 utilizadas en el laboratorio.
Cartucho reemplazable.
Resistencia a solventes cromatográficos habituales.
Diseñada para minimizar la pérdida de eficiencia cromatográfica.

b) ITEM/PAQUETE N° 2: ESTÁNDARES ANALÍTICOS GRADO HPLC

Los estándares analíticos deberán ser de grado cromatográfico certificado para HPLC/UHPLC, acompañados de certificado de análisis (COA), ficha técnica y trazabilidad del lote de fabricación.

Los estándares deberán presentar una pureza mínima de 95 %, salvo aquellos para los cuales el fabricante certifique un valor diferente ampliamente aceptado para uso analítico. Para el caso del ácido L-ascórbico, la pureza deberá ser igual o superior a 99 %.


Ing. Melchor Soria Iturri
CIP: 246231
Director del LCI-UNAS



Los estándares deberán ser aptos para la identificación y cuantificación mediante cromatografía líquida de alta eficiencia con detector UV, DAD o espectrometría de masas.

Los compuestos requeridos son:

Ácidos fenólicos:

- Ácido gálico.
- Ácido clorogénico.
- Ácido cafeico.
- Ácido ferúlico.
- Ácido p-cumárico.

Flavonoides:

- Quercetina.
- Kaempferol.
- Catequina.
- Epicatequina.
- Rutina.

Carotenoides:

- β -caroteno.
- Luteína.
- Licopeno.
- Zeaxantina.

Antocianinas:

- Cianidina-3-O-glucósido.
- Delfinidina-3-O-glucósido.
- Malvidina-3-O-glucósido.
- Pelargonidina-3-O-glucósido.

Vitamina C:

- Ácido L-ascórbico.
- Ácido dehidroascórbico.
- Ácido isoascórbico (eritórbito).

Ácidos orgánicos:

- Ácido cítrico.
- Ácido málico.
- Ácido tartárico.
- Ácido láctico.
- Ácido acético.

Los estándares deberán entregarse en envases originales sellados, protegidos de la humedad, luz y temperatura, según las recomendaciones del fabricante.

c) ITEM/PAQUETE N° 3: SOLVENTES Y REACTIVOS PARA EXTRACCIÓN Y FASE MÓVIL

Los solventes deberán ser grado HPLC o UHPLC, con pureza adecuada para análisis cromatográfico y absorbancia UV mínima.

Metanol:

Grado HPLC/UHPLC.

Pureza $\geq 99,9\%$.

Bajo contenido de residuos no volátiles.

Filtrado y apto para análisis UV-DAD.



Ing. Melchor Soria Ithurri
CIP: 246231
Director del LCI-UNAS



Acetonitrilo:

Grado HPLC/UI HPLC.

Pureza $\geq 99.9\%$.

Baja absorbancia UV.

Compatible con sistemas UHPLC de alta presión.

MTBE (Metil-terc-butil éter):

Grado HPLC.

Pureza $\geq 99\%$.

Apto para extracción y análisis de carotenoides.

Ácidos y reactivos para extracción:

Ácido metafosfórico.

Ácido acético.

Ácido fórmico.

Ácido oxálico.

Ácido tricloroacético.

Ácido trifluoroacético.

EDTA dihidratado.


Todos deberán presentar pureza analítica mínima de 95 % y ser aptos para preparación de fases móviles y soluciones extractantes para análisis de compuestos bioactivos en matrices alimentarias.

Agentes reductores:

DTT (ditiotreitól).

TCEP (tris(2-carboxietil)fosfina).

Los reactivos deberán ser aptos para la reducción de ácido dehidroascórbico durante la determinación de vitamina C total mediante HPLC.


Ing. Melchor Soria Iturrí
CIP: 246231
Director del LCI-UNAS

d) ITEM/PAQUETE N° 4: SALES Y BUFFERS CROMATOGRÁFICOS

Las sales utilizadas para preparación de fases móviles tamponadas deberán poseer pureza mínima de 99 % y calidad apta para análisis cromatográfico.

- Fosfato monopotásico (KH_2PO_4).
- Fosfato dipotásico (K_2HPO_4).
- Fosfato monosódico (NaH_2PO_4).
- Acetato de amonio.

Los reactivos deberán presentar baja concentración de metales pesados y baja absorbancia UV.

e) ITEM/PAQUETE N° 4: INSUMOS PARA CROMATOGRAFÍA (UHPLC)

Filtros de jeringa PVDF 0,22 μm (≤ 15 mm)

Características técnicas

Membrana PVDF.

Tamaño de poro: 0,22 μm .

Diámetro: \leq a 15 mm.

Baja adsorción de compuestos fenólicos.

Compatibles con soluciones acuosas y mezclas hidroalcohólicas.

Aptos para HPLC/UHPLC.

Filtros de jeringa PVDF 0,22 μm (≥ 25 mm)

Características técnicas

Membrana PVDF.

Tamaño de poro: 0,22 μm .

Diámetro \geq a 25 mm.

Compatibles con muestras de mayor volumen.

Uso en análisis de compuestos bioactivos.



Filtros de jeringa PTFE 0,22 μm (≤ 15 mm)

Características técnicas

Membrana PTFE.

Tamaño de poro: 0,22 μm .

Diámetro \leq a 15 mm.

Compatibles con metanol, acetonitrilo, MTBE y acetato de etilo.

Aptos para carotenoides, gingeroles y compuestos lipofílicos.

Filtros de jeringa PTFE 0,22 μm (≥ 25 mm)

Características técnicas

Membrana PTFE.

Tamaño de poro: 0,22 μm .

Diámetro \geq a 25 mm.

Compatibles con solventes orgánicos de grado cromatográfico.

Membrana de filtración Nylon 0,22 μm / 47 mm

Utilidad: Microfiltración de fases móviles y soluciones tampón.

Características técnicas

Material: Nylon.

Tamaño de poro: 0,22 μm .

Diámetro: 47 mm.

Compatible con sistemas de filtración al vacío.

Baja liberación de extractables.

Membrana de filtración PTFE 0,22 μm / 47 mm

Utilidad: Filtración de solventes orgánicos y fases móviles para UHPLC.

Características técnicas

Material: PTFE.

Tamaño de poro: 0,22 μm .

Diámetro: 47 mm.

Alta resistencia química.

Compatible con metanol, acetonitrilo, MTBE y acetato de etilo.

Puntas para micropipeta 200 μL

Características técnicas

Capacidad nominal: 200 μL .

Fabricadas en polipropileno virgen.

Libres de DNasa, RNasa y pirógenos.

Compatibles con micropipetas automáticas universales.

Baja retención (preferentemente).

Puntas para micropipeta 1000 μL

Características técnicas

Capacidad nominal: 1000 μL .

Fabricadas en polipropileno virgen.

Libres de DNasa, RNasa y pirógenos.

Compatibles con micropipetas automáticas universales.

Baja retención (preferentemente).

VIALES ÁMBAR DE 2 mL PARA HPLC/UHPLC

Utilidad: Almacenamiento, transporte e inyección automática de muestras y estándares para análisis mediante HPLC y UHPLC.

Características técnicas

Capacidad nominal: 2 mL.

Fabricados en vidrio borosilicato de alta pureza.

Color ámbar para protección contra radiación UV y luz visible.

Compatibles con muestreadores automáticos HPLC/UHPLC.



Ing. Melchor Soria Ibarra
CIP: 246231
Director del LCI-UNAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

Laboratorio Central de Investigación

Carretera Central Km 1.21

"Año de la esperanza y el fortalecimiento de la democracia"

Rosca estándar compatible con tapas roscadas de laboratorio.
Superficie interna inerte para minimizar adsorción de analitos.
Aptos para solventes acuosos y orgánicos utilizados en cromatografía líquida.
Presentación en envase libre de partículas y contaminantes.

TAPAS ROSCADAS CON SEPTA PTFE/SILICONA

Utilidad: Sellado hermético de viales para almacenamiento e inyección automática de muestras cromatográficas.
Características técnicas
Compatibles con viales de 2 mL para HPLC/UHPLC.
Tipo rosca estándar.
Septa compuesta por silicona recubierta con PTFE.
Alta resistencia química frente a metanol, acetonitrilo, acetato de etilo, MTBE y otros solventes cromatográficos.
Aptos para múltiples perforaciones por aguja de autoinyector.
Baja liberación de extractables.
Diseño que garantice sellado hermético y minimice evaporación de solventes.

INSERTOS DE VIDRIO PARA VIALES (250–300 μ L)

Utilidad: Análisis de muestras de bajo volumen mediante sistemas HPLC/UHPLC con autoinyector.
Características técnicas
Fabricados en vidrio borosilicato de alta pureza.
Capacidad nominal entre 250 y 300 μ L.
Compatibles con viales de 2 mL.
Diseño de fondo cónico o fondo plano para maximizar recuperación de muestra.
Superficie interna inerte.
Compatibles con solventes orgánicos y acuosos utilizados en cromatografía líquida.
Aptos para análisis de compuestos fenólicos, antocianinas, carotenoides, vitamina C, gingeroles y otros metabolitos.

FRASCOS ÁMBAR PARA PREPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE FASES MÓVILES

Utilidad: Preparación, almacenamiento y protección de fases móviles utilizadas en sistemas HPLC/UHPLC.
Características técnicas
Fabricados en vidrio borosilicato resistente a agentes químicos.
Color ámbar para protección frente a degradación fotoquímica.
Capacidad nominal entre 500 mL y 1 L.
Tapa de seguridad compatible con sistemas de extracción de fase móvil.
Graduación visible.
Compatibles con agua ultrapura, metanol, acetonitrilo, ácido fórmico, ácido acético, ácido trifluoroacético y soluciones tampón.
Baja adsorción y baja liberación de contaminantes.
Aptos para uso en cromatografía líquida de alta resolución.

f) Embalaje y rotulado

Los equipos deben estar debidamente embalado en su caja respectiva, protegida contra golpes e impactos que pudiera dañar el bien. La marca comercial del bien o bienes deberá estar situada en un lugar visible, así mismo deberá contar con su manual de funcionamiento en castellano.

g) Garantía comercial


La garantía de los bienes es de 12 meses, contabilizados desde la conformidad del área usuaria. La garantía es contra defectos de fabricación, mal estado o pérdida total de los bienes contratados, no detectables al momento que se otorgó la conformidad. La garantía se hará efectiva previo aviso de la Universidad Nacional Agraria de la Selva al Contratista.

h) Disponibilidad de servicios y repuestos

Si corresponde, el postor garantiza la devolución y/o cambio de los bienes en caso estos se entreguen dañados.

i) Capacitación

No corresponde.


Ing. Melchor Soriano Iturrri
CIP: 246231
Director del LCI-UNAS

3.5. OTRAS CONDICIONES DE LA CONTRATACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

Laboratorio Central de Investigación

Carretera Central Km 1.21

"Año de la esperanza y el fortalecimiento de la democracia"

a) Forma de entrega:

Los bienes deben ser entregados en óptimas condiciones. Serán recepcionados en su caja o embalaje y estos deberán estar sellados y de acuerdo con su oferta del postor adjudicado.

Los bienes adjudicados deberán ser entregados por un representante de la empresa ganadora para confirmar y verificar la mercadería, documento esencial para el pago de la orden de Compra.

b) Recepción y conformidad:

La recepción y conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 144 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas. La recepción será otorgada por el responsable del Laboratorio Central de Investigación, en coordinación con el responsable de almacén central de la UNAS y la Unidad Ejecutora de Inversiones en el plazo máximo de siete (7) días computados desde el día siguiente de producida la recepción.

De existir observaciones, la DEC las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar el cual no debe ser mayor al 30% del plazo del entregable correspondiente, dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD CONTRATANTE puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar sin considerar los días en los que pudiera incurrir la entidad contratante para efectuar las revisiones y notificar las observaciones correspondientes.

Para la comunicación de las observaciones de la DEC al CONTRATISTA, las áreas usuarias en coordinación con la Unidad Ejecutora de inversiones deberán emitir un informe donde se indique las observaciones indicando el plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los bienes manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD CONTRATANTE no efectúa la recepción o no otorga la conformidad según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

c) Responsabilidad por vicios ocultos:

El Contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos por un plazo no menor de UN (01) año contado partir de la conformidad otorgada por la entidad.

d) Obligación del proveedor:

- El Contratista es responsable ante la Entidad de cumplir con la entrega de los bienes objeto del presente proceso, debiendo cumplir con las especificaciones establecidas en la respectiva base.
- Responsable de reposición y/o canje del producto que muestren defectos técnicos en su forma, vicios ocultos o que por motivos atribuibles sufran alteraciones defectuosas de no mayor a 03 (Tres) días calendarios, una vez notificados.
- Adjuntar catálogo y/o ficha técnica para verificar las especificaciones técnicas de cada producto.

3.6. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

3.6.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN OBLIGATORIOS

A. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a UNA VEZ LA CUANTIA DEL ÍTEM/PAQUETE, por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, que se computan desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de 25% DE LA CUANTÍA DE LA CONTRATACIÓN DEL ÍTEM/PAQUETE por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa."

Se consideran bienes similares a los siguientes:

Ing. Melchor Soriano Ilarri
CIP: 246231
Director del LCI-UNAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

Laboratorio Central de Investigación

Carretera Central Km 1.21

"Año de la esperanza y el fortalecimiento de la democracia"

- Estándares analíticos certificados para cromatografía líquida (HPLC/UHPLC), cromatografía gaseosa (GC) y técnicas analíticas instrumentales afines.
- Reactivos químicos para laboratorio de investigación, análisis instrumental y control de calidad.
- Solventes grado HPLC, UHPLC, LC-MS, GC o equivalentes.
- Columnas cromatográficas para HPLC, UHPLC, LC-MS, GC y sistemas afines.
- Cartuchos SPE (Solid Phase Extraction) y materiales para preparación de muestras.
- Filtros de jeringa, membranas de filtración y consumibles para cromatografía.
- Viales, tapas, septas, insertos y accesorios para sistemas cromatográficos.
- Materiales, insumos y consumibles para laboratorios de investigación científica, análisis químico, bioquímico, farmacéutico, ambiental, alimentario o biotecnológico.
- Equipos analíticos de laboratorio y sus accesorios, repuestos o consumibles especializados.
- Sales, buffers, estándares de referencia y materiales para preparación de fases móviles cromatográficas.
- Insumos para espectrometría, cromatografía, espectroscopia y técnicas instrumentales equivalentes.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acredita con un máximo de veinte contrataciones mediante copia simple de: (i) contratos u órdenes de compra, 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, 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 pago¹, o comprobante de retención electrónico emitido por SUNAT por la retención del IGV². En caso el postor sustente su experiencia en la especialidad mediante contrataciones realizadas con privados³, para acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo; no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de compra con conformidad o constancia de prestación.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asume que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considera, para la evaluación, las veinte primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 11** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los diez años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso de que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 14**.

Las personas jurídicas resultantes de un proceso de reorganización societaria no pueden acreditar como experiencia del postor en la especialidad aquella que le hubieran transmitido como parte de dicha reorganización las personas jurídicas sancionadas con inhabilitación vigente o definitiva.

¹ El solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación fehaciente de la cancelación. Es válido el sello colocado por el cliente del postor (sea utilizando el término "cancelado" o "pagado").

² De acuerdo con el Régimen de Retenciones del Impuesto General a las Ventas (IGV).

³ Se entiende "privados" como aquellos que no son entidades contratantes.

Ing. Melchor Soriano Herri
CIP: 246231
Director del LCI-UNAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

Laboratorio Central de Investigación

Carretera Central Km 1.21

"Año de la esperanza y el fortalecimiento de la democracia"

Quando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 11** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Advertencia

En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que ejecutan conjuntamente el objeto del contrato.

Importante para la entidad contratante

Al calificar la experiencia del postor en la especialidad, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación de la experiencia no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se debe validar la experiencia si de las actividades que realizó el postor se advierte que corresponden a la experiencia en la especialidad requerida en las bases.

3.6.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN ADICIONALES

C. CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

C.1. EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

ITEM/PAQUETE N° 1 Columnas Cromatográficas (HPLC/UHPLC)

No corresponde

ITEM/PAQUETE N° 2 Estándares analíticos grado HPLC

No corresponde

ITEM/PAQUETE N° 3 Solventes y reactivos para extracción y fase móvil

No corresponde

ITEM/PAQUETE N° 4 Sales y buffers cromatográficos

No corresponde

ITEM/PAQUETE N° 5 Consumibles para cromatografía líquida (UHPLC)

No corresponde

Importante para la entidad contratante

- Este requisito puede solicitarse únicamente en caso que el objeto de la convocatoria sea la adquisición de bienes bajo el sistema de entrega llave en mano o llave en mano con mantenimiento, cuando se requiera personal para la instalación y puesta en funcionamiento, y se haya sustentado en la estrategia de contratación la necesidad del personal clave para garantizar el cumplimiento de la finalidad pública de la contratación.
- Pueden ser considerados personal clave los profesionales especialistas que son esenciales para ejecutar la prestación. No son personal clave aquellos que brinden labores de asistencia administrativa, técnica u operativas.
- El tiempo de experiencia mínimo debe ser razonable y congruente con el período en el cual el personal ejecutará las actividades para las que se le requiere, de forma tal que no constituya una restricción a la participación de postores. Asimismo, los trabajos o prestaciones que se le requiera acreditar deben estar

Ing. Melchor Soria Itarri
CIP: 246231
Director del LCI-UNAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
Laboratorio Central de Investigación
Carretera Central Km 1.21

"Año de la esperanza y el fortalecimiento de la democracia"

relacionados con la actividad específica que realizará durante la ejecución contractual.

Esta nota debe ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

Advertencia

Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se debe validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.