

ACLARACIONES DE CONSULTAS

Solicitud de Oferta N° 001-2024-UNAS

Adquisición de Lote 1: un (01) EXTRACTOR POR FLUIDO SUPERCRÍTICO, Lote 2: un (1) SECADOR POR ATOMIZACIÓN y Lote 3: un (1) LIOFILIZADOR”

Contrato: PE501086094-2023-PROCIENCIA-BM

CONSULTA 1.

Referencias:

- a) *En la Sección III. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos (Especificaciones técnicas), para el lote 1 señala: “Bomba para CO₂ hasta 700 bar con control de caudal”. En ese sentido cabe precisar que si bien es cierto muchas bombas para CO₂ de este tipo (incluido el nuestro) pueden alcanzar los 700 bar (10,152 psi) de presión, nominalmente pueden indicar 690 bar (10,000 psi) ya que una diferencia de 10 bar es intrascendente, debido a que este valor forma parte de la incertidumbre del valor de la presión a la cual se setea el equipo a tan altos valores ; por lo que, con el fin de ampliar la pluralidad de postores se solicita amablemente al comprador, tenga a bien, reemplazar la oración mencionada anteriormente por “Bomba para CO₂ hasta a 690 bar o mayor, con control de caudal”.*

RESPUESTA (a):

El valor de 700 bar es límite superior de la variación de presión, siendo aceptable el valor de 690 bar como límite inferior. **El valor de 690 bar será aceptado**, pues está dentro del rango aceptable de máxima presión.

- b) *En la Sección III. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos (Especificaciones técnicas), para el lote 1 señala: “Bomba de cosolvente hasta a 700 bar con control de caudal”. En ese sentido cabe precisar que si bien es cierto muchas bombas de cosolventes de este tipo (incluido el nuestro) pueden alcanzar los 700 bar(10,152 psi) de presión ,nominalmente pueden indicar 690 bar(10,000 psi) ya que una diferencia de 10 bar es intrascendente, debido a que este valor forma parte de la incertidumbre del valor de la presión a la cual se setea el equipo a tan altos valores ; por lo que , con el fin de ampliar la pluralidad de postores se solicita amablemente al comprador, tenga a bien, reemplazar la oración mencionada anteriormente por ”Bomba de cosolvente hasta a 690 bar o mayor con control de caudal”.*

RESPUESTA (b):

El valor de 700 bar es límite superior de la variación de presión de la bomba de cosolvente, siendo aceptable el valor de 690 bar como límite inferior. **El valor de 690 bar será aceptado**, pues está dentro del rango aceptable de máxima presión de la bomba cosolvente.

- c) *En la Sección III. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos (Especificaciones técnicas), para el lote 1 señala: “Vasos de presión para diferentes volúmenes con canastas de acero inoxidable (30 mL, 50 mL y 100 mL)” En ese sentido cabe precisar que los extractores actuales alcanzan máxima densidad y poder*

de solvatación y así no dejar extractos en el vaso de presión, por lo que no es necesario el uso de canastas en vasos de volúmenes pequeños como los de 30 y 50 mL; en consecuencia, con el fin de aclarar este detalle y brindar una “mejora técnica”, se solicita amablemente al comprador, tenga a bien, reemplazar la oración mencionada anteriormente por **“Vasos de presión para diferentes volúmenes (30 mL, 50 mL y 100 mL), canastas de acero inoxidable para los vasos de 100 mL y con tecnología que otorgue máxima densidad y poder de solvatación”**.

RESPUESTA (c):

Los diferentes volúmenes de los vasos de presión sirven para alcanzar diferentes estados termodinámicos del CO₂, referenciando a la densidad, y con ello, poder determinar la condición óptima de extracción de analitos de la matriz. La solicitud por el ofertante es aceptable, pues mantiene la variabilidad del volumen y canastas de acero, será aceptada esa característica.

- d) *En la Sección III. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos (Especificaciones técnicas), para el lote 1 señala: “Circuito de reciclaje de CO₂”; en ese sentido cabe precisar que los extractores actuales alcanzan máxima densidad y poder de solvatación siendo más eficiente y mucho menor el consumo de CO₂, además de su liberación al medio ambiente. Si se toma en cuenta los gases contaminantes que podría liberar un circuito de recuperación de CO₂ como: CO, SO₂, COVs, entre otros, al tratar de cumplir con su función, la utilización de ese sería más una desventaja que una ventaja, si de cuidar al planeta se trata; por lo que se solicita amablemente al comprador, tenga a bien, reemplazar la oración mencionada anteriormente por “Circuito de reciclaje de CO₂ o tecnología que otorgue máxima densidad y poder de solvatación”.*

RESPUESTA (d):

El circuito de reciclaje de CO₂ no está en referencia a la condensación del CO₂ utilizado en el proceso de extracción, sino al reciclaje de CO₂ en el ambiente operacional por posibles fugas de este gas, por ejemplo, esto puede ser solucionado o monitoreado con un controlador de CO₂ en la línea de extracción como se menciona en las ETTs del Lote 1.

CONSULTA 2.

Referencias:

- a) *De acuerdo a este apartado se especifican los documentos (pruebas documentales) que acredite que los Bienes cumplen con las especificaciones técnicas y los estándares especificados en la Sección III. La prueba documental podrá consistir en material bibliográfico, planos o datos, y deberá incluir una descripción detallada de las características esenciales técnicas y de funcionamiento de cada artículo que demuestre conformidad sustancial de los Bienes y Servicios Conexos con las especificaciones técnicas. Sin embargo, es importante que se mencionen que se puedan incluir o aceptar documentos emitidos (cartas) o declaraciones juradas del*

fabricante donde se puedan verificar o constatar especificaciones del equipo requerido que no aparezcan de manera textual en las fichas, folletos y/o catálogos del fabricante.

RESPUESTA (a):

Referente a **Cumplimiento de las disposiciones:**“Los Licitantes podrán ofrecer otras normas de calidad, marcas y/o números de catálogo, siempre y cuando demuestren, a satisfacción del Comprador, que las sustituciones son sustancialmente equivalentes o superiores a las especificadas en la Sección III”. El apartado es tácito. Por otro lado, las características más importantes y críticos de la estructura y funcionamiento del equipo deben estar en los catálogos, y de existir alguna condición y/o característica no descrita en las fichas, catalogo u otro documento, se podrá presentar una carta en calidad de declaración jurada por parte del fabricante o distribuidor autorizado en el país.

- b) *De acuerdo a este apartado Solicitan “PLAZO DE ENTREGA: Será de 60 (sesenta) días calendarios, contados desde el día siguiente de suscrito el contrato” Es necesario que la Entidad tenga en cuenta que un equipo de secado por aspersion y de liofilización requiere de tiempos de importación, desaduanaje, nacionalización y traslado más amplios que los sistemas convencionales. Por este motivo resulta razonable establecer como tiempo de entrega la totalidad de 90 días calendarios. Solicitamos al comité de selección que en pro de ampliar el universo de postores, modifique el requerimiento en cuestión y quede como sigue: PLAZO DE ENTREGA: Será de 90 (noventa) días calendarios, contados desde el día siguiente de suscrito el contrato”*

RESPUESTA (b):

Remítase a las enmiendas 01, 02, 03, 04 y 05 del pliego de enmienda.

- c) *Solicitan “El Secador por Atomización debe permitir microencapsulación de compuestos de una muestra líquidas, suspensiones acuosas y/o solventes. Que incluya el sistema para secar solventes con extractos fitoquímicos” En el mercado existen atomizadores en modo abierto que pueden trabajar hasta con un 20% de solventes orgánicos, sin la necesidad de usar gases inertes como el nitrógeno. Siendo esta la aplicación estándar para en ensayos de secado en la industria de ciencias básicas, alimentos y bebidas. Por lo tanto, CONSULTAMOS si el comité admitirá propuestas con “El Secador por Atomización debe permitir microencapsulación de compuestos de una muestra líquidas, suspensiones acuosas y/o solventes (hasta con un 20% de solventes orgánicos). Que incluya el sistema para secar solventes con extractos fitoquímicos (hasta con un 20% de solventes orgánicos)*

RESPUESTA (c):

Remítase a la enmienda 01 del pliego de enmienda.

- d) *Solicitan “Sistema para obtener cambio del tamaño de partículas, Aglomeración de nano partículas, Secado de suspensiones, Recubrimiento de partículas y Elaboración de microcápsulas” El secado por aspersion permite una amplia gama de aplicaciones en diversas industrias. Colocar aplicaciones fijas podría restringir la participación de equipos con mejoras tecnológicas importantes para el sistema*

como Pantalla táctil con control de parámetros, Generación de reportes, ciclón revestido para aumentar rendimiento, boquilla, fabricada en acero inoxidable, se ha reforzado con un rubí en los lugares críticos, etc. Por lo tanto, CONSULTAMOS si el comité admitirá propuestas con “Sistema para obtener cambio del tamaño de partículas, Encapsulación de aditivos, encapsulación de sólidos, micronización, encapsulación de células, secado de suspensiones, Recubrimiento de partículas y Elaboración de microcápsulas”

RESPUESTA (d):

Remítase a la enmienda 01 del pliego de enmienda.

- e) *Solicitan “Consumo de potencia máx. 2900 W y Potencia de calefacción eléctrica: 2300 W”*

La potencia de calefacción eléctrica o consumo de potencia es una característica que depende del fabricante y no afecta la funcionalidad principal del equipo. Colocar valores fijos podría restringir la participación de equipos con mejoras tecnológicas importantes para el sistema como Pantalla táctil con control de parámetros, Generación de reportes, ciclón revestido para aumentar rendimiento, boquilla, fabricada en acero inoxidable, se ha reforzado con un rubí en los lugares críticos, etc. Por lo tanto, CONSULTAMOS si el comité admitirá propuestas con “Consumo eléctrico max. 2300 W”

RESPUESTA (e):

Remítase a la enmienda 01 del pliego de enmienda.

- f) *Solicitan “Control del motor con convertidor de frecuencias”*

OBSERVAMOS que el control del motor depende de la tecnología de fabricante y no afecta la funcionalidad principal del equipo. Asimismo, conforme diversos pronunciamientos del OSCE las especificaciones técnicas deben estar referidas a la tecnología del equipo solicitado, dado que el motor no tiene ninguna ventaja con respecto al funcionamiento del bien, siendo otras características del sistema más relevantes para un equipo de secado por aspersión como “Pantalla táctil con control de parámetros, Generación de reportes, ciclón revestido para aumentar rendimiento, etc. Por lo expuesto solicitamos al comité de selección que sirva eliminar la especificación en mención o en su defecto considerarla como opcional, como sigue “Control del motor con convertidor de frecuencias (OPCIONAL)”

RESPUESTA (f):

Remítase a la enmienda 01 del pliego de enmienda.

- g) *Solicitan “Gas de pulverización: aire comprimido o nitrógeno con flujos de 200 - 800 l/h, con presiones de 5 – 8 bares”*

Los flujos y presiones son características propias del fabricante y rangos fijos podría restringir la participación de equipos con mejoras tecnológicas importantes para el sistema como “Almacenamiento de métodos, Pantalla táctil con control de parámetros, Generación de reportes, ciclón revestido para aumentar rendimiento, etc.

Por lo expuesto solicitamos al comité de selección que en pro de ampliar el universo de postores modifique esta característica, como sigue “Gas de pulverización: aire comprimido o nitrógeno con flujos de 80 - 1800 l/h, con presiones de 6.5 – 7.0 bares”

RESPUESTA (g):

Se admitirá la propuesta, pues obedece a lo solicitado.

- h) *Solicitan “Diámetro de la boquilla del yet: 0,7 mm estándar, 1,4 y 2,0 mm”
Las boquillas con diferentes diámetros son accesorios propios del fabricante y establecer diámetros fijos podría restringir la participación de equipos con mejoras tecnológicas importantes para el sistema como “Temperatura de trabajo hasta 220°C, Pantalla táctil con control de parámetros, Generación de reportes, ciclón revestido para aumentar rendimiento, etc. Por lo tanto, CONSULTAMOS si el comité admitirá propuestas con diámetros similares como “Incluye juego de boquilla de 0.7 mm (estándar), incluye boquilla de dos fluidos 1.5 mm y con posibilidad de acoplar boquilla de 2.0 mm”*

RESPUESTA (h):

Se admitirá la propuesta, pues obedece a lo solicitado.

- i) *Solicitan “Sistema computarizado para variar las variables de secado”*

Los parámetros de control dependen de la tecnología de fabricante. Existen sistemas que permiten configurar diversas variables del proceso para asegurar la repetibilidad de los ensayos. Recomendamos al área usuaria especificar las variables que están interesados en controlar desde el interfaz. De esta manera se garantiza recibir un equipo de alta calidad. Por lo tanto, asumimos que recibirán propuestas con “Sistema que permite monitorear la temperatura de secado y controlar parámetros como flujo del gas de aspersion, gas de secado y la velocidad de la bomba”

RESPUESTA (i):

Remítase a la enmienda 02 del pliego de enmienda.

- j) *OBSERVAMOS que No especifican el porcentaje de rendimiento que deba tener el equipo con respecto a la muestra alimentada
Recomendamos al área usuaria se incluya como requerimiento que el equipo atomizador cumpla con un porcentaje de rendimiento de hasta 70% para la obtención de la muestra pulverizada con respecto a la alimentación.*

RESPUESTA (j):

En los procesos de microencapsulación, el rendimiento del proceso depende de las combinaciones de las variables como temperatura de secado, flujo del gas de aspersion, presión de atomización, gas de secado, la velocidad de la bomba y del tipo y porcentaje del material de pared. Colocar un valor del rendimiento de proceso no se ajusta al proceso experimental.

- k) *OBSERVAMOS que No indican la tecnología que debe tener el ciclón
En los equipos atomizadores uno de los principales inconvenientes a la hora de obtener el polvo (atomizado) es que los mismos tienden a adherirse a las paredes del ciclón; existen equipos en el mercado que cuentan con ciclón con recubrimiento conductivo, los cuales crean un campo eléctrico con la muestra (polvo) y no*

permiten que se adhieran al mismo; pudiendo recolectar mayor cantidad de la muestra en el vaso recolector (mayor rendimiento).

Por lo tanto; recomendamos al área usuaria en su beneficio y como MEJORA TECNOLÓGICA incluir la siguiente especificación: Ciclón con un recubrimiento conductivo para reducir la adherencia de la muestra a las paredes.

RESPUESTA (k):

Se admitirá la propuesta de Ciclón con un recubrimiento conductivo para reducir la adherencia de la muestra a las paredes. No amerita modificar las bases.

- l) OBSERVAMOS que no indican tecnología para transferencia de datos Entendiéndose que el equipo será destinado para el área académica; existen equipos en el mercado que pueden registrar y guardar datos de todas las variables operacionales del proceso; incluyendo gráficos y tendencias; estos datos pueden ser transferidos por medio de un USB a un computador para ser visualizados a mayor detalle y de esta manera generar informes técnicos; por lo tanto; recomendamos al área usuaria, por resultar en una MEJORA TECNOLÓGICA, incluir como especificación lo siguiente: Equipo con posibilidad de registrar todos los procesos realizados y puedan transferidos a un ordenador por medio de un dispositivo USB.*

RESPUESTA (l):

Remítase a la enmienda 01 del pliego de enmienda.

- m) Solicitan “Accesorios:*
Manguera de silicona D4/7: 1
Boquilla de 2 fluidos: 1
Escobilla para limpieza de boquilla: 2
Pinza de manguera: 1
Manguera de gas comprimido: 2
Adaptador de manguera: 1
Llave hexagonal: 1
Manguera de silicona D2/4: 1
Cable de silicona de labor: 1
Llaves: 2
Manguera de Tygon: 1
Válvula de interrupción de alimentación: 1
Tapa de nuez: 1
Acoplamiento de manguera: 1
Accesorios de protección auditiva: 1
funcionamiento del equipo: 1
Montaje de vidrio completo: 1
Boquilla de 2 fluidos especial: 1”

OBSERVAMOS que estas características son propias de una marca específica. Conforme a diversos pronunciamientos del OSCE, las especificaciones técnicas deben fomentar la libre competencia y no restringir el universo de postores ni atentar contra los principios de pluralidad, libre participación y transparencia del proceso. De esta manera, no se limitaría a recibir sistemas con mejoras tecnológicas como Pantalla táctil con control de parámetros, Generación de reportes, ciclón revestido para aumentar rendimiento, etc.

En tal sentido solicitamos al comité de selección que acepte sistemas con accesorios similares, como:

“Accesorios:

Manguera de silicona: 1

Boquilla de dos fluidos, completa: 1

Cepillo de limpieza de boquilla: 1

Pinza para manguera 25-40 DIN3017: 1

Manguera de gas comprimido: 1

Adaptador de manguera 4/2: 1

Acoplamiento de manguera: 1

Fuente de alimentación: 1

Montaje de vidrio completo: 1

Accesorios de protección auditiva: 1

Accesorios para funcionamiento del equipo: 1

Boquilla de dos fluidos 1,5 mm, completa: 1”

RESPUESTA (m):

Los accesorios no representan a una marca específica, ellos representan a una conexión adecuada del equipamiento, sin embargo, los accesorios similares propuestos serán admitidos.

n) *Solicitan: Divergencia de la temperatura: +- 1 °C.*

Se entiende que lo más importante para una óptima liofilización es el contar con una bomba de vacío que accione con rapidez ante las variaciones de presión que le apliquemos al sistema mientras que se mantiene fija y/o estabilizada la temperatura final (en este caso la requerida de -55°C)., Por cual no interfiere en el proceso que se tenga una divergencia de temperatura de +-1°C. Por lo tanto, en pro de ampliar el universo de postores ante este proceso CONSULTAMOS al comité de selección si; pudiesen aceptar un rango de divergencia de la temperatura entre +-1 - 3 °C.

RESPUESTA (n):

Remítase a la enmienda 02 del pliego de enmienda.

ñ) *Solicitan: Área superficial del condensador: Aprox. 1440 cm² Establecer un valor específico solo contribuye a limitar la participación de postores sobre el proceso. Por lo tanto; CONSULTAMOS amablemente al comité de selección si pudiese modificar esta especificación y establecer un rango para la misma entre 1400 a 1450 cm²; si aceptaran nuestra propuesta las bases quedarían de la siguiente manera: Área superficial del condensador: 1400 - 1440 cm².*

RESPUESTA (ñ):

No es necesario modificar las bases, pues se menciona: Área superficial del condensador: Aprox. 1440 cm², es un valor aproximado, no un valor fijo. Por consecuencia la oferta de Área superficial del condensador: 1400 - 1440 cm², cumple lo solicitado. No amerita modificar las EETTs.

o) *Solicitan: Humedad relativa máxima: 80% para temperaturas por encima de 25°C. La humedad relativa se estima a una temperatura de referencia que normalmente es la menor temperatura ambiental de funcionamiento del equipo; este valor de*

temperatura puede variar dependiendo del lugar de procedencia del equipo. Por lo tanto, CONSULTAMOS al comité de selección si; por estar cercano al valor requerido pudiese aceptar un rango de temperatura de 25 -30°C para estimar la humedad relativa máxima. Si aceptaran nuestra propuesta las bases quedarían de la siguiente manera: Humedad relativa máxima: 80% para temperaturas por encima de 25°C – 30 °C.

RESPUESTA (o):

No es necesario modificar las bases, pues se menciona: “80% para temperaturas por encima de 25°C”. Por consecuencia, la oferta “80% para temperaturas por encima de 25°C – 30 °C”, cumple lo solicitado. No amerita modificar las EETTs.

- p) Solicitan: Accesorios del liofilizador: Tapa de nuez. Consultamos al comité de selección aclarar si: ¿¿Se podría considerar como equivalente a este accesorio requerido a la tapa del liofilizador donde se ubica el manifold con conexión para los balones??*

RESPUESTA (p):

Sí es posible considerar esa equivalencia.

- q) Solicitan: Accesorios de protección auditiva y visual durante el funcionamiento del equipo. Durante el funcionamiento de un liofilizador no se generan ruidos fuertes que excedan los 65 db que sean perjudiciales para el usuario, así como peligros por exposición a agentes químicos, ya que la muestra es colocada dentro de la cámara acrílica o en los balones de secado. Por lo expuesto, solicitamos al comité de selección aclarar que accesorios de protección son los necesarios o requeridos o en su defecto pudiese ser colocado este requerimiento de manera OPCIONAL.*

RESPUESTA (q):

El valor de 65 db está en el límite máximo, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) define como ruido cualquier sonido superior a 65 decibelios (dB), el impacto se nota por el tiempo de funcionamiento del equipo, que son altos para los liofilizadores. Además, el liofilizador hace parte de la línea de producción de microcápsulas bioactivas, en el mismo ambiente estarán distribuidos el extractor por fluido supercrítico y atomizador que generan ruido. Los accesorios son: Orejeras reductoras de ruido de grado profesional y Respiradores media cara 2 vías con filtros para vapores-gases y partículas 3M.

- r) Solicitan: Adaptador T (incluye sellos y pinzas) OBSERVAMOS este requerimiento; los accesorios necesarios u obligatorios para el funcionamiento de un liofilizador pueden variar dependiendo del lugar de fabricación o procedencia del equipo, por lo que solicitar este adaptador que no interfiere en la funcionalidad principal del bien a adquirir solo contribuye a limitar la participación de postores ante este proceso; existen otros accesorios de pedido obligatorio que recomendamos tomar en consideración como por ejemplo el O-RING para acoplar la cámara acrílica al equipo liofilizador y de esta manera permitir el sello para el vacío. Por lo cual solicitamos amablemente al comité de selección pudiese ser aceptado o incluido dentro de las especificaciones este accesorio. Si*

*aceptaran nuestra propuesta las bases quedarían de la siguiente manera:
Adaptador T (incluye sellos y pinzas) ó O-RING.*

RESPUESTA (r):

Sí es posible aceptar ese tipo de adaptador. No amerita modificar las bases.

Fecha de elaboración, 27 de agosto del 2024

El Comité de Evaluación de Adquisiciones