



RESPUESTAS A OBSERVACIONES AL PROCESO DE INVITACIÓN PÚBLICA
No. UC303-2026

OBJETO: "COMPRA DE EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO TITULADO "ESTUDIO DEL POTENCIAL DE LOS HUMEDALES COMO DEPÓSITOS DE CARBONO PARA LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO, EN LOS DEPARTAMENTOS DE SUCRE, BOLÍVAR, ATLÁNTICO, MAGDALENA, LA GUAJIRA, CÓRDOBA. CÓDIGO BPIN 2024000100130-SGR".

OBSERVACIONES PRESENTADAS por KASSEL GROUP, de fecha 11 de junio de 2026 a través de correo electrónico ventas6@kasselgroupsas.com

OBSERVACION N° 1

OBSERVACIÓN No. 1 – ÍTEM 10 – ESPECTROFOTÓMETRO UV-VIS

Especificación solicitada:

- Lámpara específica.
- Protección contra la luz ambiental: Posibilidad de medición con eje abierto.
- Pantalla inteligente de cristal de campo inductivo.

Solicitud:

Solicitamos respetuosamente a la Entidad permitir equipos que cuenten con las siguientes características:

- **Fuente de luz:** *Deuterium & Tungsten Halogen Lamp.*
- **Protección contra la luz ambiental:** Posibilidad de medición con eje abierto (**opcional**).
- **Pantalla inteligente:** Pantalla táctil inteligente, sin requerir específicamente tecnología de cristal de campo inductivo.
- Hacer opcional el siguiente requerimiento en el pliego "Sistema de reconocimiento automático de códigos de barras 2D para celdas de prueba y reactivos, que permita almacenar y asociar información como parámetro analizado, número de lote, fecha de caducidad y datos de calibración en cada medición."

Justificación técnica:

La combinación de lámparas **Deuterio y Tungsteno Halógeno** constituye una de las configuraciones más utilizadas y aceptadas internacionalmente en espectrofotómetros UV-Vis, proporcionando cobertura completa del rango ultravioleta y visible, así como estabilidad y exactitud en las mediciones.

De igual manera, la posibilidad de realizar mediciones con eje abierto corresponde a una característica adicional que no afecta el desempeño analítico fundamental del equipo, por lo que

su exigencia como requisito obligatorio podría restringir la participación de fabricantes reconocidos que cumplen plenamente con los requerimientos metrológicos y funcionales solicitados.

Respecto a la pantalla, la exigencia de una tecnología específica de cristal de campo inductivo constituye una característica de diseño particular de ciertos fabricantes y no representa una mejora significativa en el desempeño analítico del espectrofotómetro. Una pantalla táctil inteligente permite la misma funcionalidad operativa, configuración de métodos, visualización de resultados y control del equipo.

Por lo anterior, solicitamos a la Entidad aceptar las características propuestas o considerar dichas especificaciones como opcionales.



RESPUESTA DE LA ENTIDAD

Observación 1.1 Fuente de luz: Deuterium & Tungsten Halogen Lamp

Respuesta:

La combinación de lámparas de deuterio y tungsteno halógeno corresponde a una configuración ampliamente utilizada en espectrofotómetros UV-Vis y permite cubrir adecuadamente los rangos ultravioleta y visible requeridos. La Entidad aclara que se aceptarán equipos técnicamente equivalentes que cumplan las funcionalidades y el desempeño requerido.

Observación 1.2 Protección contra la luz ambiental: posibilidad de medición con eje abierto (opcional)

Respuesta:

No se acepta la observación. La protección contra la luz ambiental constituye una característica orientada a garantizar condiciones adecuadas de medición y minimizar posibles interferencias externas que puedan afectar la calidad y confiabilidad de los resultados analíticos. La Entidad mantiene la especificación establecida en el pliego de condiciones.

Observación 1.3 Pantalla inteligente: pantalla táctil inteligente sin requerir tecnología de cristal de campo inductivo

Respuesta:

La tecnología específica de la pantalla no incide directamente en el desempeño analítico del espectrofotómetro, siempre que esta permita la operación integral del equipo, la configuración de métodos y la visualización de resultados. Por tanto, se aceptan equipos con tecnologías equivalentes que garanticen las funcionalidades requeridas.

Observación 1.4 Sistema de reconocimiento automático de códigos de barras 2D

Respuesta:

La funcionalidad relacionada con el reconocimiento automático de códigos de barras constituye una característica complementaria orientada a facilitar la trazabilidad y gestión de información, sin afectar el desempeño analítico fundamental del equipo. Esta característica podrá considerarse opcional.



OBSERVACION N° 2

OBSERVACIÓN No. 2 – ÍTEM 11 – CENTRÍFUGA

Especificación solicitada:

- Función de frenado SOFT.
- Nivel de ruido específico.

Solicitud:

Solicitamos respetuosamente a la Entidad:

1. Establecer la **función de frenado SOFT como característica opcional**.
2. Eliminar la palabra en el requerimiento técnico rotor A-4-38, pues hace referencia a la marca EPPENDORF.
3. Permitir equipos con un **nivel de ruido máximo de hasta 55 dB**.
4. Permitir equipos con Velocidad: 3.800 rpm y pasos de 10 rpm.

Justificación técnica:

La función de frenado SOFT corresponde a una característica complementaria orientada a determinadas aplicaciones; sin embargo, no constituye un requisito indispensable para la operación segura y eficiente de una centrífuga de laboratorio. Existen equipos de fabricantes reconocidos que cumplen con los parámetros de velocidad, seguridad, estabilidad y desempeño sin incorporar específicamente dicha función.

Adicionalmente, un nivel de ruido de hasta 55 dB continúa considerándose adecuado para ambientes de laboratorio y no afecta el correcto funcionamiento del equipo ni las condiciones de trabajo de los usuarios. La diferencia respecto a valores inferiores es mínima desde el punto de vista operativo y no impacta la calidad de los resultados obtenidos.

Por lo anterior, solicitamos a la Entidad ampliar esta especificación permitiendo equipos con niveles de ruido de hasta 55 dB, favoreciendo la pluralidad de oferentes y garantizando la selección objetiva de propuestas técnicamente equivalentes.

RESPUESTA DE LA ENTIDAD

Observación 2.1 Función de frenado SOFT como característica opcional

Respuesta:

La función de frenado SOFT corresponde a una característica complementaria que puede resultar útil para determinadas aplicaciones; sin embargo, no constituye un requisito indispensable para garantizar el adecuado funcionamiento, seguridad y desempeño de la centrífuga. Esta característica podrá considerarse opcional.

Observación 2.2 Eliminar la referencia "Rotor A-4-38"

Respuesta:

Con el fin de promover la pluralidad de oferentes y evitar referencias que puedan asociarse a modelos o fabricantes específicos, la evaluación se realizará sobre las características funcionales y de desempeño del rotor requerido, manteniendo las capacidades mínimas establecidas por la Entidad.

Observación 2.3 Permitir equipos con nivel de ruido máximo de hasta 55 dB

Respuesta:

Se acepta la observación. La Entidad considera que diferencias menores en el nivel de ruido, que no afecten el desempeño, la seguridad ni la funcionalidad requerida, podrán ser analizadas



técnicamente durante la evaluación de las ofertas, siempre que se garantice el cumplimiento integral de las especificaciones y necesidades definidas por la Entidad.

Observación 2.4 Permitir equipos con velocidad de 3.800 rpm y pasos de 10 rpm

Respuesta:

Permitir una velocidad máxima inferior de 3.800 rpm representaría una disminución de la capacidad técnica del equipo respecto de la especificación mínima establecida, razón por la cual no se acepta la observación y se mantiene el requisito consignado en el pliego de condiciones.

OBSERVACIONES PRESENTADAS por QUITRONICA, de fecha 16 de junio de 2026 a través de correo electrónico comercial.mlopez@quimitronica.com

OBSERVACION N° 1

I. Observaciones Generales sobre el Proceso

Solicitamos que, una vez finalizado el plazo para la presentación de ofertas, se realice una audiencia pública de cierre y apertura de propuestas — preferiblemente de manera virtual— en la que se informe a los participantes y demás interesados sobre las ofertas recibidas dentro del proceso.

En particular, solicitamos que durante dicha audiencia se dé a conocer como mínimo la siguiente información:

- Nombre o razón social de los oferentes que presentaron propuesta.
- Fecha y hora de radicación de cada oferta.
- Valor total ofertado por cada participante.
- Relación de los sobres o propuestas recibidas dentro del plazo establecido.

Esta solicitud se fundamenta en los principios rectores de la contratación estatal colombiana, particularmente en los principios de transparencia y publicidad consagrados en el artículo 24 de la Ley 80 de 1993, que establece la obligación de la Entidad de hacer pública la información relacionada con el proceso, de modo que todos los interesados puedan conocer las actuaciones de quienes intervienen. Asimismo, el principio de selección objetiva (artículo 29, Ley 80 de 1993) exige que la escogencia del contratista se haga en audiencia pública cuando así lo determine el proceso, y que las actuaciones sean transparentes, verificables y susceptibles de control por los participantes.

RESPUESTA DE LA ENTIDAD

En atención a la observación presentada, la Entidad se permite informar que la solicitud relacionada con la realización de una audiencia pública de cierre y apertura de propuestas ya se encuentra prevista y regulada en los Pliegos de Condiciones Definitivos del proceso de selección.

En efecto, el numeral 2.11 – Audiencia de Cierre de la Invitación Pública establece expresamente el procedimiento aplicable para esta etapa del proceso, indicando que:

“En la media hora siguiente al vencimiento del plazo para presentar Ofertas, la Universidad de Córdoba llevará a cabo la audiencia de cierre de la Invitación Pública, en la cual abrirá los sobres, en el lugar indicado para la presentación física de las Ofertas y frente a los Proponentes que se encuentren presentes”.



En ese sentido, se precisa que la audiencia de cierre se encuentra contemplada como una actuación presencial, por lo que no se tiene prevista su realización de manera virtual.

Así mismo, el citado numeral dispone que durante dicha audiencia se levantará un acta que contendrá, entre otros, los siguientes aspectos:

- i. Nombre del proponente.
- ii. Número de identificación.
- iii. Dirección del proponente.
- iv. Valor total de la propuesta económica.
- v. Datos de la garantía de seriedad de la propuesta: número, compañía aseguradora, valor asegurado y vigencia, así como demás elementos que permitan su identificación.

Por lo anterior, la Entidad considera que los mecanismos previstos en los Pliegos de Condiciones Definitivos garantizan los principios de transparencia, publicidad y selección objetiva que rigen la contratación estatal.

OBSERVACION N° 2

Observación 2– Acreditación de distribución autorizada y entrenamiento de fábrica En razón de los altos requerimientos técnicos de algunos de los equipos objeto del proceso —cuyo adecuado funcionamiento depende del respaldo directo del fabricante, la disponibilidad de soporte técnico especializado, acceso a actualizaciones, documentación técnica, repuestos originales y capacitación certificada—, solicitamos que el pliego de condiciones incluya el siguiente requisito habilitante:

“El oferente deberá presentar carta expedida por el fabricante de la marca ofertada, en la que se certifique que es distribuidor o representante autorizado para la comercialización, instalación, mantenimiento y suministro de repuestos de los equipos ofertados. Para los equipos HPLC, espectrofotómetro y sistema de purificación de agua, deberá acreditarse además que el personal técnico encargado del soporte y mantenimiento cuenta con capacitación o certificación vigente emitida por el fabricante y se encuentra vinculado laboralmente al oferente.”

Este requisito encuentra pleno sustento en el deber de planeación que la jurisprudencia y la doctrina de contratación estatal han derivado del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 (principio de economía), que exige que los estudios previos y los pliegos de condiciones reflejen con precisión las condiciones técnicas que garantizan la correcta ejecución del contrato. Asimismo, el artículo 26 de la misma ley (principio de responsabilidad) establece que los servidores públicos responderán por los daños que causen al erario público como consecuencia de la omisión de requisitos que protejan los intereses de la Entidad.

Fundamento legal — Artículo 25, Ley 80 de 1993 (Principio de Economía, numeral 12)

“Con la debida antelación a la apertura del procedimiento de selección o de la firma del contrato, según el caso, deberán elaborarse los estudios, diseños y proyectos requeridos, y los pliegos de condiciones o términos de referencia. La ausencia de tales documentos impedirá la apertura del proceso licitatorio o la suscripción del contrato.”

La exigencia de acreditación de distribución autorizada no constituye una restricción indebida a la competencia, sino una condición objetiva derivada de las especificidades técnicas del objeto contractual. En ausencia de este requisito, la Entidad asumiría un riesgo contractual inaceptable, consistente en la posible adquisición de equipos sin respaldo de fábrica, con las consecuentes implicaciones sobre garantías, repuestos, actualizaciones de software y soporte técnico postventa —afectando la continuidad de los proyectos de investigación y docencia que estos equipos soportan—, en contravía del deber de protección de los recursos públicos previsto en el artículo 3 de la Ley 80 de 1993.



RESPUESTA DE LA ENTIDAD

No se acepta la observación en los términos propuestos.

La Entidad considera que los requisitos habilitantes y las especificaciones técnicas establecidas en el pliego de condiciones son suficientes para garantizar la adecuada ejecución del contrato, así como la calidad, funcionalidad, garantía y soporte de los equipos requeridos.

La exigencia de acreditar la calidad de distribuidor o representante autorizado del fabricante para la totalidad de los equipos ofertados constituye una condición que podría limitar la participación de potenciales oferentes y afectar los principios de pluralidad de oferentes, libre concurrencia y selección objetiva que rigen la contratación estatal. En consecuencia, la Entidad no considera procedente incorporar como requisito habilitante la presentación de certificaciones de distribución o representación exclusiva de una determinada marca.

No obstante, atendiendo la naturaleza altamente especializada de algunos equipos incluidos en el proceso, particularmente el sistema HPLC, la Entidad considera pertinente que las actividades de instalación, puesta en marcha, mantenimiento especializado y soporte técnico sean realizadas por personal que cuente con formación, capacitación o certificación técnica expedida por el fabricante o por una entidad competente para tal fin, con el propósito de garantizar la correcta operación del equipo durante su vida útil.

Por lo anterior, la Entidad mantiene las condiciones establecidas en el pliego de condiciones respecto a la acreditación de distribución autorizada; sin perjuicio de ello, durante la ejecución contractual deberá garantizarse la disponibilidad de personal técnicamente competente para la instalación, puesta en marcha, mantenimiento y soporte de los equipos especializados, en especial del sistema HPLC, de conformidad con las obligaciones contractuales y las condiciones de garantía ofrecidas.

OBSERVACION N° 3

Observación 3- Acreditación de experiencia en venta de equipos especializados: Dada la complejidad técnica y el alto nivel de especialización de los equipos analíticos objeto del presente proceso, solicitamos que el pliego de condiciones establezca un requisito habilitante de experiencia específica, que permita verificar que el oferente seleccionado cuenta con trayectoria demostrable en la comercialización e instalación de equipos de la misma naturaleza o similares.

En concreto, se propone incluir como requisito habilitante, acreditable mediante el Registro Único de Proponentes (RUP), la experiencia en contratos cuyo objeto



corresponda a la venta, suministro e instalación de equipos de laboratorio analítico o de instrumentación científica. Dicha experiencia deberá certificarse con mínimo dos (2) contratos ejecutados y liquidados durante los últimos cinco (5) años, con entidades públicas o privadas, cuyo valor individual sea equivalente al porcentaje del presupuesto oficial que la Entidad determine como razonable.

Fundamento legal — Artículo 29, Ley 80 de 1993 (Principio de Selección Objetiva)
“La escogencia del contratista será objetiva. Es objetiva la selección en la cual la escogencia se haga al ofrecimiento más favorable a la entidad y a los fines que ella busca, sin tener en consideración factores de afecto o de interés y, en general, cualquier clase de motivación subjetiva. (...) Para la selección objetiva no será procedente la adjudicación del contrato a quien haya ofrecido ventajas en especie o por fuera del objeto del contrato.”

Complementariamente, el Consejo de Estado ha reiterado en múltiple jurisprudencia que el requisito de experiencia específica en el objeto contractual es un criterio habilitante legítimo, en la medida en que guarda relación directa con la naturaleza del contrato y con la capacidad del proponente para ejecutarlo satisfactoriamente. La exigencia de inscripción y clasificación en el RUP según el CUODE o el clasificador de bienes y servicios aplicable, según el Decreto 1082 de 2015, garantiza la estandarización y verificabilidad de dicha experiencia.

Fundamento legal — Artículo 6, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015, art. 2.2.1.1.1.6.1

“Para la inscripción en el RUP los proponentes deberán aportar la información y documentación que acredite las condiciones para contratar y los factores de selección que les permitan su clasificación de acuerdo con el objeto del proceso. La experiencia certificada en el RUP constituye prueba idónea de la capacidad del proponente para ejecutar el contrato.”

La exigencia de acreditación de experiencia específica garantiza la correcta ejecución del contrato y la protección de la inversión realizada por la Entidad, evitando que equipos de alta complejidad sean instalados y puestos en funcionamiento por proveedores sin el conocimiento técnico suficiente, lo que generaría riesgos de daño al patrimonio público en los términos del artículo 26 de la Ley 80 de 1993..

RESPUESTA DE LA ENTIDAD

No se acoge la observación.

La Entidad considera que la exigencia de experiencia específica en la venta e instalación de equipos idénticos o de la misma naturaleza, en los términos propuestos por el observante, podría constituir una restricción injustificada a la participación de potenciales oferentes, limitando los principios de libre concurrencia, selección objetiva y pluralidad de oferentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad mantiene los requisitos de experiencia previstos en los documentos del proceso, los cuales se estiman suficientes, proporcionales y acordes con la complejidad del objeto contractual, permitiendo verificar la capacidad técnica y la idoneidad de los proponentes para la adecuada ejecución del contrato.

OBSERVACIONES CON RESPECTO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



II. Observaciones con respecto a las especificaciones técnicas:

ÍTEM 1. Congelador vertical para laboratorio de -20 a -40°C, 308L, 120 VAC

Observación 1: Solicitamos a la entidad ampliar la especificación referente al agente espumante, actualmente definida como "Ciclopantano".

Lo anterior teniendo en cuenta que este parámetro corresponde a una característica interna del proceso de fabricación del aislamiento térmico y no afecta directamente el desempeño, la capacidad de almacenamiento, la estabilidad térmica ni la seguridad operativa del equipo.

Por lo anterior, solicitamos que la especificación sea modificada a:

"Agente espumante: Ciclopantano o tecnología equivalente que garantice el adecuado aislamiento térmico del equipo."

Esta modificación permitirá una mayor pluralidad de oferentes sin afectar la necesidad de la entidad.

Observación 2: solicitamos a la entidad revisar la especificación técnica correspondiente al nivel de ruido, establecida actualmente como:

"Ruido DB(A): 45."

Lo anterior teniendo en cuenta que los congeladores biomédicos verticales para almacenamiento de muestras biológicas con rangos de operación de hasta -40°C presentan variaciones en sus niveles de emisión sonora dependiendo de la tecnología de refrigeración y la configuración eléctrica suministrada por cada fabricante.

En el mercado existen equipos que cumplen plenamente con los requisitos de capacidad, rango de temperatura, sistemas de seguridad, estabilidad térmica y desempeño requeridos por la entidad, cuyos niveles de ruido son ligeramente superiores al valor solicitado, sin que ello afecte su funcionalidad, seguridad o rendimiento operativo.

Por lo anterior, con el fin de garantizar una mayor pluralidad de oferentes y permitir la participación de equipos técnicamente equivalentes, solicitamos modificar la especificación de la siguiente manera:

"Nivel de ruido: hasta 55 dB(A)."

La modificación propuesta no afecta la necesidad de la entidad y permite la participación de equipos que cumplen con las demás especificaciones técnicas requeridas para el proceso.

RESPUESTA DE LA ENTIDAD

Respuesta a la Observación No. 1 Congelador vertical para laboratorio -20 a -40°C

Se acoge la observación, por lo tanto, se acepta: Agente espumante: Ciclopantano o tecnología equivalente que garantice el adecuado aislamiento térmico del equipo. Ver modificaciones en las especificaciones técnicas en el numeral 1.2 de los pliegos de condiciones definitivos.

Respuesta a la Observación No. 2 Nivel de ruido

Se acoge la observación.



ÍTEM 2. Tamizador vibratorio

Observación 3:

JUEGO DE TAMICES ASTM E11: solicitamos a la entidad indicar las aberturas nominales o números de tamiz ASTM E11 requeridos para el juego de 8 tamices solicitado.

Lo anterior considerando que la norma ASTM E11 contempla múltiples tamaños de abertura y combinaciones de tamices, cuya selección depende directamente del tipo de muestra y análisis granulométrico a realizar. La ausencia de esta información impide establecer de manera precisa el alcance del suministro y dificulta la elaboración de ofertas comparables entre los diferentes proponentes. La presente solicitud no modifica la necesidad de la entidad respecto al suministro de tamices certificados ASTM E11, sino que busca precisar las referencias requeridas para garantizar la adecuada ejecución del contrato y la pluralidad de oferentes.

Observación 4:

SISTEMA DE SUJECIÓN

Solicitamos a la entidad con respecto a la especificación:

"Dispositivo de sujeción: sistema de sujeción de liberación rápida"

permitir sistemas de fijación equivalentes que garanticen la adecuada sujeción, estabilidad y seguridad de la columna de tamices durante la operación del equipo.

Lo anterior considerando que existen en el mercado tamizadores electromagnéticos de reconocidos fabricantes que emplean diferentes mecanismos de fijación, los cuales no afectan el desempeño del ensayo, la reproducibilidad de los resultados ni la seguridad operativa del equipo. Esta precisión permitiría una mayor pluralidad de oferentes sin afectar la necesidad técnica de la entidad.

Observación 5:

AMPLITUD DE OPERACIÓN

Solicitamos a la entidad ampliar la especificación:

"Amplitud: 0 - 3 mm (según la carga)" a:

"Amplitud de operación mínima de 0 a 2 mm o superior, según el diseño y tecnología del fabricante."

Lo anterior teniendo en cuenta que la eficiencia de separación en equipos electromagnéticos depende de la combinación de frecuencia, amplitud y sistema de accionamiento, por lo que diferentes fabricantes pueden emplear amplitudes de trabajo distintas sin afectar la capacidad de tamizado, el rango granulométrico ni la calidad de los resultados obtenidos. Esta modificación favorecería la pluralidad de oferentes manteniendo intacta la funcionalidad requerida.

Observación 6:

VELOCIDAD DE OPERACIÓN

Solicitamos a la entidad complementar la especificación:

"Velocidad: 3.000 rpm a 50 Hz"

indicando que se aceptarán equipos con velocidad de operación equivalente o con parámetros de funcionamiento propios de sistemas electromagnéticos, siempre que garanticen el adecuado desempeño del proceso de tamizado y cumplan con el rango granulométrico solicitado.

Lo anterior considerando que algunos fabricantes expresan el desempeño de sus equipos mediante frecuencia de vibración, amplitud o intensidad de excitación electromagnética en lugar de revoluciones por minuto (rpm), sin que ello represente una diferencia funcional o de desempeño en la aplicación requerida. Esta aclaración permitiría una mayor participación de oferentes sin afectar el objeto de la contratación.



RESPUESTA DE LA ENTIDAD

Respuesta a la Observación No. 3 JUEGO DE TAMICES ASTM E11

Al respecto, la entidad precisa que el juego de 8 tamices bajo norma ASTM E11 se solicita para dar cubrimiento al rango granulométrico comprendido entre 20 μm y 125 mm.

La selección de las aberturas nominales específicas no se encuentra predeterminada, toda vez que estas dependen directamente de la naturaleza de los materiales a evaluar y del desarrollo técnico de las actividades del proyecto, las cuales abarcan diversas matrices y agregados dentro del rango establecido.

En consecuencia, el alcance del suministro debe entenderse como un juego versátil que, dentro de los límites de 20 μm a 125 mm, permita la caracterización completa de las muestras en el análisis granulométrico y sea útil para la versatilidad de los ensayos requeridos en el marco del proyecto.

Respuesta a la Observación No. 4 Sistema de Sujeción

Podrán ofertarse sistemas de sujeción diferentes al mecanismo de liberación rápida inicialmente indicado, siempre que garanticen condiciones equivalentes o superiores de estabilidad, seguridad y correcto funcionamiento del tamizador vibratorio. Por lo anterior, se aceptarán mecanismos de fijación técnicamente equivalentes que aseguren el adecuado desempeño del equipo durante la ejecución de los ensayos.

Respuesta a la Observación No. 5 Amplitud de Operación

Se mantiene la especificación técnica relacionada con la amplitud de operación de 0 a 3 mm, porque esta característica hace parte de las condiciones de desempeño requeridas para el adecuado desarrollo de los análisis previstos en el marco del proyecto, esta amplitud fue definida como un parámetro mínimo de capacidad técnica. En consecuencia, la reducción del rango máximo de amplitud solicitado podría limitar las condiciones de operación previstas por la universidad de Córdoba, razón por la cual se mantiene la especificación establecida en el pliego de condiciones y no se acepta la observación.

Respuesta a la Observación No. 6 Velocidad de Operación

La especificación relacionada con la velocidad de operación fue establecida como un parámetro de referencia asociado al desempeño esperado del equipo. No obstante, teniendo en cuenta que los tamizadores electromagnéticos pueden expresar sus condiciones de funcionamiento mediante diferentes variables técnicas, tales como frecuencia de vibración, amplitud o intensidad de excitación electromagnética, se aceptarán equipos que empleen parámetros equivalentes de operación. En todo caso, el oferente deberá demostrar que el equipo ofertado garantiza un desempeño equivalente o superior al requerido, asegurando la adecuada ejecución de los procesos de tamizado, la reproducibilidad de los resultados y el cumplimiento del rango granulométrico requerido por la Universidad de Córdoba.



ÍTEM 4. SISTEMA PURIFICACION DE AGUA ULTRAPURA TIPO I Y TIPO II CON TANQUE DE 10 L DE ALMACENAMIENTO.

Observación 7:

Aclaración sobre la aplicación de agua Tipo 1 y agua Tipo 2

Solicitamos informar las aplicaciones previstas para el agua Tipo I (ultrapura) y el agua Tipo II (purificada) requeridas en el presente proceso.

Lo anterior con el fin de verificar la adecuada configuración del sistema ofertado y seleccionar los filtros finales más apropiados para la aplicación prevista.

Agradecemos indicar, si aplica, si el agua será utilizada en técnicas tales como:

- HPLC, UHPLC, LC-MS, ICP-MS, IC u otras técnicas instrumentales.
- Cultivos celulares.
- PCR, secuenciación, genómica o proteómica.
- Inmunoensayos o microbiología.
- Preparación de reactivos y soluciones.
- Alimentación de equipos analíticos.
- Lavado y enjuague de material de laboratorio.

La información permitirá validar que la calidad de agua, los consumibles y los filtros finales ofertados sean los más adecuados para la aplicación requerida por la entidad.

RESPUESTA DE LA ENTIDAD

Respuesta a la Observación No. 7 Aplicaciones previstas para el agua Tipo I y Tipo II

La Universidad de Córdoba aclara que el sistema de purificación de agua requerido deberá suministrar agua Tipo I y Tipo II conforme a las especificaciones técnicas establecidas en el pliego de condiciones. Las características de calidad exigidas para cada tipo de agua fueron definidas atendiendo las necesidades generales de los laboratorios de investigación, docencia y análisis de la Entidad, por lo que se mantienen las especificaciones técnicas establecidas en el pliego de condiciones y no se considera necesario definir aplicaciones analíticas específicas adicionales para efectos de la presentación de las ofertas.

ÍTEM 11. Centrifuga de mesa multipropósito de baja velocidad con rotor de ángulo fijo para tubos cónicos de 15 ml.

Observación 8:

Se solicita que las especificaciones técnicas sean consistentes con la configuración efectivamente requerida por la Entidad, teniendo en cuenta que en la respuesta a observaciones se indicó que el suministro corresponde a una centrifuga con rotor de ángulo fijo para tubos de 15 mL y que los demás rotores no forman parte del alcance actual.

En consecuencia, se solicita revisar aquellos parámetros que hacen referencia a configuraciones de rotor diferentes a la requerida, tales como: "Máx. FCR con rotor basculante: 3052 g", "Nivel de ruido: 52 dB(A) con rotor A-4-38", "Máx. capacidad: 4 x 100 mL" y demás características asociadas a rotores alternativos o configuraciones opcionales, toda vez que podrían generar interpretaciones divergentes durante la presentación y evaluación de las ofertas.

Lo anterior con el fin de que las especificaciones técnicas correspondan de manera inequívoca al rotor de ángulo fijo para tubos cónicos de 15 mL solicitado en el presente proceso.



Respuesta a la Observación No. 8 Consistencia de las especificaciones con el rotor requerido

La Entidad aclara que el alcance del suministro corresponde a una centrífuga de mesa multipropósito de baja velocidad equipada con rotor de ángulo fijo para tubos cónicos de 15 mL, de conformidad con lo establecido en las especificaciones técnicas. Por lo tanto, los parámetros asociados a configuraciones de rotores alternativos o accesorios opcionales no requeridos deberán interpretarse como características de referencia del equipo base y no como una exigencia de suministro de dichos rotores dentro del presente proceso de contratación.

No obstante, la Entidad mantiene las demás especificaciones técnicas orientadas a garantizar la capacidad operativa, seguridad y desempeño general del equipo requerido. Por lo anterior, la evaluación técnica se realizará considerando el cumplimiento de las características correspondientes a la configuración efectivamente solicitada, esto es, la centrífuga equipada con rotor de ángulo fijo para tubos cónicos de 15 mL

Dado en la ciudad de Montería, a los diecisiete (17) días del mes de junio de 2026.

Cordialmente,

**ORIGINAL FIRMADO
JOSEFINA ERASO CARRASCAL
Jefe Oficina de Contratación**

Aspectos técnicos: Proyectó: Franklin Torres – Director del proyecto