Barranquilla, 18 de noviembre del 2026

Señores

TECNOLOGICO DE ANTIOQUIA INSTITUCION UNIVERSITARIA

Cordial saludo,

Asunto: Observaciones al proceso de Selección Abreviada Subasta No. 27 SA 2026

1. **SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE LA FORMA DE PAGO – ANTICIPO DEL 50%**

Respetuosamente solicitamos a la entidad considerar la modificación de la condición de pago establecida para el presente proceso, de manera que se contemple un anticipo equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, y el saldo restante contra la entrega de los bienes, previa verificación y recibo a satisfacción por parte del supervisor.

La presente solicitud se fundamenta en la naturaleza y características de los bienes objeto del proceso, cuya adquisición y suministro pueden requerir gestiones anticipadas de compra, disponibilidad de inventario, importación, fabricación, nacionalización, transporte y coordinación logística con fabricantes y/o proveedores, actividades que en determinados casos implican comprometer recursos económicos con anterioridad a la entrega efectiva de los bienes a la entidad.

La posibilidad de contar con un anticipo permitiría al contratista asegurar oportunamente la adquisición y disponibilidad de los elementos requeridos, mantener las condiciones económicas ofertadas y reducir los riesgos asociados a tiempos de fabricación, importación, disponibilidad y logística, contribuyendo de esta manera al cumplimiento oportuno del objeto contractual y al cronograma de ejecución establecido.

Entendemos la importancia de garantizar el adecuado manejo de los recursos públicos; por ello, el anticipo podría estar sujeto a la constitución y aprobación de la garantía que corresponda, así como a las condiciones de manejo que establezca la entidad, garantizando la adecuada destinación de los recursos.

En este sentido, solicitamos respetuosamente al Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria evaluar la posibilidad de establecer como condición de pago un anticipo del 50% del valor del contrato, con la amortización correspondiente y el pago del saldo contra entrega y recibo a satisfacción de los bienes.

Esta condición permitiría al contratista contar con la capacidad financiera necesaria para atender oportunamente los compromisos derivados de la ejecución, sin afectar los controles de la entidad y favoreciendo el cumplimiento efectivo y oportuno del contrato.

Agradecemos a la entidad considerar esta solicitud y, de ser procedente, realizar el ajuste correspondiente en las condiciones de pago del proceso.

2. SOLICITUD DE SEPARACIÓN DE EQUIPOS POR ESPECIALIDAD

Teniendo en cuenta que el Lote 2 agrupa equipos destinados a diferentes áreas como Criminalística, Química y Biología, Entomología, Ciencias Básicas Aguas y Suelos, consideramos pertinente evaluar su división por especialidades, particularmente mediante la creación de un lote independiente para los equipos destinados al área de Criminalística/Forense.

Esta separación permitiría una mayor correspondencia entre la naturaleza técnica de los equipos y la especialización de los proveedores del mercado, favoreciendo la pluralidad de oferentes y una mayor concurrencia al proceso.

Lo anterior, de conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, que establece el deber de la Entidad de realizar el análisis del sector desde las perspectivas comercial y técnica, así como con las disposiciones del mismo Decreto relacionadas con la división de los procesos en lotes o segmentos.

Por lo anterior, solicitamos respetuosamente a la Entidad evaluar la separación de los equipos de Criminalística/Forense en un lote independiente, de acuerdo con las condiciones y características del mercado.

3. INDICADORES FINANCIEROS

Una vez revisados los requisitos de capacidad financiera y organizacional establecidos en el proyecto de pliego de condiciones, y teniendo en cuenta que el presupuesto oficial del proceso asciende a $2.838.438.181, solicitamos respetuosamente a la entidad revisar y modificar los umbrales definidos para los indicadores habilitantes, con el propósito de garantizar su proporcionalidad frente al objeto contractual, la cuantía y las condiciones reales de ejecución.

Esta solicitud se fundamenta en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 y en los artículos 2.2.1.1.1.6.1 y 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015, conforme a los cuales los requisitos habilitantes deben establecerse a partir del análisis del sector, el riesgo del proceso, el valor del contrato y el conocimiento de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial.

En particular, el artículo 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015 dispone que la entidad no debe limitarse a la aplicación mecánica de fórmulas financieras para determinar los requisitos habilitantes, sino que debe considerar las condiciones particulares del proceso de contratación.

En concordancia con lo anterior, Colombia Compra Eficiente, mediante el Manual para Determinar y Verificar los Requisitos Habilitantes y el Concepto C-883 del 8 de julio de 2026, ha señalado que los indicadores financieros deben ser adecuados y proporcionales, de manera que permitan verificar la capacidad real de los proponentes sin imponer condiciones superiores a las necesarias para garantizar la correcta ejecución contractual.



A. Sobre los indicadores de liquidez, endeudamiento y cobertura de intereses

La entidad establece un índice de liquidez igual o superior a 2, un nivel de endeudamiento inferior o igual al 45 % y una razón de cobertura de intereses igual o superior a 8.

Al respecto, solicitamos respetuosamente a la entidad revisar los umbrales establecidos para los indicadores de endeudamiento y cobertura de intereses, considerando la importancia de garantizar que los futuros contratistas cuenten con una estructura financiera sólida, adecuada capacidad de respaldo patrimonial y suficiente generación operacional para atender las obligaciones derivadas del contrato.

En relación con el nivel de endeudamiento, proponemos establecer un límite máximo del 40 %, en lugar del 45 % inicialmente exigido. Esto indica que las empresas participantes cuentan con una menor dependencia de financiación externa y una estructura de capital más conservadora, lo cual constituye un elemento favorable para respaldar la ejecución contractual y atender oportunamente las obligaciones financieras y comerciales.

Por otra parte, respecto de la razón de cobertura de intereses, solicitamos elevar el requisito a un valor igual o superior a 50, teniendo en cuenta que este indicador permite evaluar la capacidad de las empresas para atender sus gastos financieros con los resultados generados por su operación. Un umbral más exigente permitiría identificar proponentes con una mayor capacidad de generación operacional frente a sus compromisos financieros y, por consiguiente, con mejores condiciones de respaldo económico.

Es importante señalar que la exigencia de indicadores financieros no debe limitarse a verificar condiciones mínimas de supervivencia empresarial, sino que también puede orientarse a identificar niveles adecuados de solidez y capacidad financiera, siempre que los umbrales se encuentren debidamente justificados en el análisis del sector y sean proporcionales a las condiciones del proceso.

En consecuencia, solicitamos considerar la siguiente modificación:

- Índice de liquidez: mayor o igual a 2.
- Nivel de endeudamiento: menor o igual al 40 %.
- Razón de cobertura de intereses: mayor o igual a 50.

Lo anterior, con el propósito de que los requisitos habilitantes permitan identificar proponentes con una estructura financiera sólida, adecuada capacidad de pago y respaldo suficiente para asumir las obligaciones contractuales.

Agradecemos a la entidad evaluar esta solicitud y efectuar los ajustes correspondientes en el pliego de condiciones definitivo.



4. OBSERVACIONES TÉCNICAS

Ítem 1 Agitador magnético con Calentamiento

Respetuosamente, solicitamos a la entidad permitir la presentación de ofertas de agitadores magnéticos con calentamiento que cuenten con un rango de velocidad de agitación de 100 a 1.500 RPM, teniendo en cuenta que este rango corresponde a un estándar comercial ampliamente disponible en el mercado para este tipo de equipos y permite desarrollar adecuadamente los procesos de agitación, mezcla y homogeneización de muestras en el laboratorio, sin desmejorar el objetivo ni la funcionalidad prevista para el equipo.

Asimismo, aceptar este rango de velocidad permitiría ampliar la pluralidad de oferentes y la participación de diferentes marcas y fabricantes, promoviendo una mayor concurrencia en el proceso de selección.

Por lo anterior, solicitamos respetuosamente que se acepte el rango de 100 a 1.500 RPM como técnicamente válido, siempre que se cumplan las demás especificaciones técnicas requeridas.

Ítem 2 Agitador Magnético y plancha calefactora

Respetuosamente, solicitamos a la entidad aclarar si el bien requerido corresponde a un agitador mezclador magnético con calentamiento o únicamente a un agitador mezclador magnético.

Lo anterior, teniendo en cuenta que la descripción técnica incluye la expresión “plancha calefactora” y especifica un plato cerámico; sin embargo, no establece parámetros propios de la función de calentamiento, tales como rango de temperatura o potencia. Adicionalmente, la referencia indicada (S88854100) corresponde, según la información del fabricante que deberá verificarse, a un equipo cuyas características podrían no coincidir con la inclusión de calentamiento.

Por lo anterior, agradecemos confirmar si se requiere que el equipo cuente con función de calentamiento y, de ser así, precisar las características técnicas correspondientes, con el fin de garantizar que el bien ofertado cumpla con las necesidades de la entidad.

Ítem 9 Baño de agua digital

Acero inoxidable con resistencia a la corrosión tipo AISI 304 o tipo AISI 316L. Eliminar la palabra BOECO ya que hace referencia a una marca especifica

Ítem 10 Barreno incremental con revestimiento de teflón

Respetuosamente, solicitamos a la entidad ampliar las especificaciones técnicas del barreno incremental con revestimiento en teflón, detallando sus características, dimensiones, materiales y demás condiciones técnicas necesarias para su correcta identificación.

Asimismo, solicitamos, si es posible, facilitar una imagen de referencia, marca o modelo del equipo considerado para satisfacer la necesidad de la entidad, con el fin de comprender con mayor precisión

los requerimientos técnicos y garantizar la presentación de ofertas que cumplan con las condiciones establecidas.

Ítem 13 Cabina extractora sin ducto

Respetuosamente, solicitamos a la entidad especificar las dimensiones correspondientes al ancho y la profundidad de la cabina extractora sin ducto, teniendo en cuenta que en las especificaciones técnicas únicamente se indica la altura del equipo.

Lo anterior, con el fin de identificar equipos que se ajusten a las necesidades del laboratorio, verificar su compatibilidad con el espacio físico disponible y garantizar condiciones adecuadas para su instalación y funcionamiento.

Indicar todas las sustancias a trabajar ya que existen 8 tipos de filtros según la aplicación

Incluir material interno de la cabina en upvc o polipropileno

Ítem 16 Cámara electroforesis

Respetuosamente, solicitamos a la entidad permitir la oferta de equipos con un rango operativo de 25 a 200 muestras por gel, en lugar de exigir estrictamente un rango de 20 a 200 muestras, considerando que esta variación no afecta la funcionalidad ni el objetivo de uso requerido.

Sustento técnico:

- Estándar de mercado: Para cámaras de electroforesis de tamaño mediano y alto rendimiento, con un ancho físico aproximado de 23 cm, las configuraciones comerciales disponibles utilizan principalmente peines de 25 y 50 pocillos. La configuración de 20 pocillos no se encuentra disponible de manera general para este tipo de cámaras.
- Holgura analítica: Una configuración de 25 pocillos permite procesar adecuadamente las 20 muestras mínimas requeridas por la entidad, dejando adicionalmente posiciones disponibles para la carga del marcador de peso molecular (*ladder*) y los respectivos controles del ensayo, lo cual resulta conveniente para la correcta interpretación y validación de los resultados.
- Sin afectación en el consumo: La utilización de un peine de 25 pocillos no implica un incremento significativo en el consumo de buffer ni modifica el principio de funcionamiento del equipo. Adicionalmente, el sistema puede incorporar un divisor (Wall Comb) para la preparación de medios geles, permitiendo utilizar únicamente la cantidad de agarosa necesaria cuando se trabaja con un número reducido de muestras.

En consecuencia, solicitamos respetuosamente que se amplíe el rango requerido y se acepte una capacidad de 25 a 200 muestras por gel, al considerarse una alternativa técnicamente equivalente,



disponible comercialmente y que satisface la necesidad funcional de la entidad, favoreciendo además la pluralidad de oferentes y la participación de diferentes marcas y fabricantes.

Ítem 18 Cámara digital para estereomicroscopio

Respetuosamente, solicitamos a la entidad aclarar y/o suministrar la siguiente información técnica, con el propósito de garantizar la compatibilidad de la cámara digital ofertada con el estereomicroscopio Nikon existente:

1. Indicar la marca y referencia/modelo exacto del estereomicroscopio Nikon al cual será instalada la cámara.
2. Confirmar si el equipo cuenta actualmente con un adaptador para cámara (C-Mount) instalado, indicando su referencia, o si dispone de un puerto trinocular o espacio destinado para la instalación de un adaptador de cámara.
3. Suministrar, de ser posible, registro fotográfico del equipo, incluyendo:
    - Vista general del estereomicroscopio.
    - Vista del cabezal trinocular.
    - Vista del puerto o conexión destinado para la cámara.
    - Vista del adaptador actualmente instalado, en caso de contar con uno.

La información solicitada resulta técnicamente necesaria, toda vez que la compatibilidad entre una cámara digital y un estereomicroscopio Nikon depende del modelo específico del equipo, la configuración del cabezal y las características del puerto destinado a la cámara. Por lo tanto, no resulta técnicamente procedente determinar o garantizar un adaptador compatible sin conocer previamente dichas condiciones.

Esta aclaración permitirá a los oferentes presentar alternativas técnicamente compatibles con el equipo existente y evitar inconvenientes durante la instalación y puesta en funcionamiento, garantizando así el cumplimiento efectivo de la necesidad de la entidad y la pluralidad de oferentes.

Ítem 19 centrifuga de platos

Respetuosamente, solicitamos a la entidad permitir la presentación de ofertas de una centrífuga de platos con rango de velocidad de 500 a 2.800 RPM y una fuerza centrífuga relativa máxima (RCF) de 728 × g, en lugar de exigir específicamente una velocidad máxima de 2.200 RPM y una RCF de 480 × g.

La alternativa propuesta supera técnicamente los valores mínimos establecidos por la entidad, al ofrecer una mayor velocidad máxima de operación y una mayor fuerza centrífuga relativa. Esta capacidad



adicional permite al usuario disponer de un rango más amplio de condiciones de centrifugación, manteniendo la posibilidad de trabajar dentro de los parámetros solicitados por la entidad.

En este sentido, la mayor capacidad de velocidad y RCF no desmejora la funcionalidad ni el objetivo de uso requerido; por el contrario, proporciona mayor flexibilidad operativa para ajustar los parámetros de centrifugación de acuerdo con las características de las muestras y los procedimientos desarrollados.

Adicionalmente, permitir esta configuración amplía las alternativas disponibles en el mercado y favorece la pluralidad de oferentes y la participación de diferentes marcas y fabricantes, sin afectar el cumplimiento de la necesidad técnica de la entidad.

Por lo anterior, solicitamos respetuosamente aceptar como técnicamente válida una centrífuga de platos con rango de 500 a 2.800 RPM y RCF máxima de 728 × g, por cuanto cumple y supera los parámetros de velocidad y fuerza centrífuga requeridos.

Ítem 23 Congelador de 20°C

Respetuosamente, solicitamos a la entidad revisar y ampliar las especificaciones técnicas establecidas para el congelador de laboratorio, particularmente las relacionadas con sus dimensiones y capacidad.

Actualmente se establecen dimensiones fijas de 72,3 × 61,0 × 147,3 cm y una capacidad de 23 pies cúbicos. Consideramos que exigir dimensiones y capacidad exactas puede limitar innecesariamente la participación de diferentes fabricantes, teniendo en cuenta que existen equipos de reconocidas marcas del sector que presentan variaciones en las dimensiones del gabinete, pero conservan las características funcionales requeridas para la necesidad de la entidad.

Desde el punto de vista técnico, pequeñas variaciones en las dimensiones externas o en la capacidad nominal no desmejoran el objetivo de uso del equipo, siempre que se garanticen las condiciones de almacenamiento, temperatura de operación y demás características funcionales requeridas.

Por lo anterior, solicitamos respetuosamente ampliar la ficha técnica y establecer rangos mínimos o máximos admisibles, de la siguiente manera:

Característica	Especificación solicitada
Capacidad	Entre 21,5 y 24,0 pies cúbicos
Ancho	Máximo 75 cm
Profundidad	Máximo 90 cm
Altura	Máximo 198 cm
Temperatura de operación	Mantener el requerimiento establecido por la entidad, incluyendo operación aproximada de -20 °C, según corresponda



Descongelación	Automática
Eficiencia energética	Certificación ENERGY STAR
Ruido	≤ 52 dB

Esta modificación permitiría la participación de diferentes alternativas comerciales con configuraciones de gabinete distintas, incluyendo equipos de fabricantes especializados como Thermo Scientific y PHCbi, sin afectar las condiciones esenciales de funcionamiento requeridas.

La definición mediante rangos técnicamente razonables permite que las dimensiones se ajusten a las características comerciales de los diferentes fabricantes, manteniendo el cumplimiento de las condiciones de almacenamiento y desempeño requeridas. Asimismo, contribuye a garantizar la pluralidad de oferentes, la libre concurrencia y una mayor participación de alternativas técnicamente equivalentes, evitando que características dimensionales exactas restrinjan innecesariamente el mercado disponible.

Por lo anterior, solicitamos a la entidad modificar las especificaciones dimensionales y de capacidad conforme a los rangos propuestos, manteniendo como requisitos funcionales las condiciones de temperatura, descongelación automática, eficiencia energética y nivel de ruido.

Ítem 26 Ducha Mixta con fuente lavaojos

Respetuosamente, solicitamos a la entidad suministrar información relacionada con el lugar y las condiciones previstas para la instalación del equipo, con el fin de garantizar que las ofertas presentadas sean técnica y físicamente compatibles con el sitio destinado para su operación.

En particular, solicitamos aclarar:

¿En qué área, zona o dependencia de la entidad será instalado el equipo?

¿Se cuenta actualmente con el espacio físico disponible y cuáles son sus dimensiones aproximadas?

¿El área destinada para la instalación cuenta con los puntos de conexión eléctrica, hidráulica, desagüe, ventilación u otros servicios que pueda requerir el equipo?

¿Se cuenta con las condiciones de acceso necesarias para el ingreso, traslado e instalación del equipo?

¿El equipo corresponde a un reemplazo de un equipo existente? En caso afirmativo, agradeceríamos indicar la referencia del equipo que será reemplazado y, de ser posible, suministrar información sobre las condiciones actuales de instalación.

Esta información es necesaria para que los oferentes puedan determinar adecuadamente las condiciones de instalación, logística y puesta en funcionamiento, evitando requerimientos o adecuaciones no contempladas inicialmente.



Asimismo, contar con estas precisiones permitirá presentar ofertas técnica y económicamente ajustadas a la necesidad real de la entidad, favoreciendo la pluralidad de oferentes y la correcta ejecución del suministro.

Ítem 29 Estación de trabajo de pcr pasiva

En la descripción dice “AMBOS MODELOS TIENENE ESTANTES..” Si se esta hablando de una estación de trabajo aclarar porque se esta refiriendo a ambos modelos

Ítem 35 Fuente de poder para cámara de electroforesis

Respetuosamente, solicitamos a la entidad permitir la presentación de ofertas de fuentes de poder para cámaras de electroforesis con un rango de operación de 2 a 300 V, en lugar del rango actualmente establecido.

El rango propuesto proporciona una amplia capacidad de regulación de voltaje, permitiendo ajustar las condiciones de operación de acuerdo con las diferentes técnicas y aplicaciones de electroforesis que puedan desarrollarse en el laboratorio. Asimismo, el voltaje máximo de 300 V ofrece suficiente capacidad para trabajar con las cámaras y aplicaciones previstas, sin desmejorar la funcionalidad requerida.

La aceptación de esta alternativa no afecta el objetivo de uso del equipo, toda vez que permite seleccionar y trabajar con los valores de voltaje requeridos dentro de su rango de operación. Adicionalmente, establecer un rango técnicamente razonable permite ampliar las alternativas comerciales disponibles y evita limitar la participación a equipos con una configuración específica.

Por lo anterior, solicitamos respetuosamente aceptar fuentes de poder con rango de operación de 2 a 300 V, siempre que cumplan con las demás características técnicas requeridas, con el fin de garantizar la pluralidad de oferentes y la participación de diferentes marcas y fabricantes.

Ítem 39 Horno Estufa de secado

Se solicita retirar la referencia UN 750 TWIN DISPLAY teniendo en cuenta que corresponde a una denominación comercial asociada a una marca/fabricante específico y establecer en la descripción técnica únicamente el requerimiento de un horno con capacidad de 750 L, evitando hacer referencia a una marca o modelo específico.

La inclusión de una denominación comercial particular dentro de las especificaciones técnicas puede limitar la participación de fabricantes y oferentes que cuentan con equipos técnicamente equivalentes, aun cuando estos puedan cumplir satisfactoriamente con la funcionalidad y desempeño requeridos para el horno estufa de secado.

Consideramos que el requerimiento debe orientarse hacia las características técnicas y funcionales que necesita la entidad, tales como tipo y rango de temperatura, precisión, uniformidad, capacidad, sistema de control y demás parámetros relevantes, permitiendo que diferentes fabricantes puedan demostrar el cumplimiento mediante tecnologías equivalentes.



Por lo anterior, solicitamos respetuosamente retirar la expresión “TwinDISPLAY” y establecer el requerimiento en términos de funcionalidad o desempeño, aceptando soluciones técnicamente equivalentes.

Esta modificación permitirá ampliar la participación de diferentes marcas y fabricantes, favoreciendo la pluralidad de oferentes, la libre concurrencia y la presentación de alternativas comerciales que satisfagan la necesidad de la entidad, sin afectar el objetivo técnico del equipo.

Item 40 incubadora personal

Respetuosamente solicitamos a la entidad considerar la ampliación y precisión de las especificaciones técnicas del ítem con el propósito de permitir la participación de equipos que, por sus características funcionales y técnicas, cumplen con la finalidad del bien requerido. En este sentido, solicitamos que se contemple la siguiente descripción técnica:

Incubadora con agitación multifuncional, que también permita su utilización como horno de hibridación. Debe incorporar plataforma magnética y accesorios, con capacidad de realizar movimientos de balanceo y rotación, y contar con una cámara de temperatura controlada.

Movimiento de la plataforma: balanceo y rotación.

Capacidad de carga: 4,5 kg.

Rango de velocidad: 3 a 35 rpm.

Rango de temperatura: 28 °C a 75 °C.

Voltaje: 120 V.

Por lo anterior, solicitamos amablemente a la entidad evaluar la inclusión de estas especificaciones o permitir equipos con características técnicas equivalentes o superiores, siempre que cumplan con la funcionalidad requerida.

Ítem 46 Kit secuenciador MINION

Respetuosamente, solicitamos a la entidad aclarar las especificaciones técnicas requeridas para el secuenciador MinION, indicando, además de las características del equipo, el tipo de aplicación, metodología de secuenciación, tipo de muestra y rendimiento esperado.

Lo anterior resulta técnicamente relevante debido a que la plataforma MinION permite diferentes configuraciones y metodologías de preparación y secuenciación, cuyas características de entrada, tiempos de preparación, rendimiento y aplicaciones son diferentes. Entre las alternativas disponibles se encuentran, entre otras:

- **Pack MinION™ Mk1D + kit de ligación v14** 1× dispositivo MinION Mk1D, 5× celda de flujo (R10.4.1), 1× kit expansión de control, 1× kit de lavado de celda de flujo, 1× kit de secuenciación de ligación v14 (SQK-LSK114)



- **Pack MinION™ Mk1D + kit nativo de código de barras 24 v14** 1× dispositivo MinION Mk1D, 5× celda de flujo (R10.4.1), 1× kit e×pansion de control, 1× kit de lavado de celda de flujo, 1× kit nativo de codificación de barras 24 v14 (SQK-NBD114.24)
- **Paquete MinION™ Mk1D + kit cDNA-PCR v14** 1× dispositivo MinION Mk1D, 5× celda de flujo (R10.4.1), 1× kit e×pansion de control, 1× kit de lavado de celda de flujo, 1× kit de secuenciación cDNA-PCR v14 (SQK-PCS114)
- **Pack MinION™ Mk1D + kit rápido v14** 1× dispositivo MinION Mk1D, 5× celda de flujo (R10.4.1), 1× kit e×pansion de control, 1× kit de lavado de celda de flujo, 1× kit de secuenciación rápida v14 (SQK-RAD114)
- **Pack MinION™ Mk1D + kit de codificación rápida 24 v14** 1× dispositivo MinION Mk1D, 5× celda de flujo (R10.4.1), 1× kit e×pansion de control, 1× kit de lavado de celda de flujo, 1× kit rápido de codificación de barras 24 v14 (SQK-RBK114.24)
- **Paquete MinION™ Mk1D + kit directo de ARN** 1× dispositivo MinION Mk1D, 5× celda de flujo (MIN004RA), 1× kit e×pansion de control, 1× kit de lavado de celda de flujo, 1× kit directo de ARN (SQK-RNA004)
- **Pack MinION™ Mk1D + kit de codificación de barras rápida PCR 24 v14** 1× dispositivo MinION Mk1D, 5× celda de flujo (R10.4.1), 1× kit e×pansion de control, 1× kit de lavado de celda de flujo, 1× kit rápido de codificación de barras PCR 24 v14 (SQK-RPB114.24)
- **MinION™ Mk1D CapE×** 1× Dispositivo MinION™ Mk1D

En consecuencia, consideramos necesario que la entidad precise cuál será la configuración requerida.

Esta aclaración permitirá a los oferentes identificar y proponer la configuración que realmente responda a la necesidad de la entidad, evitando restringir el requerimiento a una única configuración cuando existen diferentes alternativas técnicamente disponibles dentro de la misma plataforma.

Por lo anterior, solicitamos respetuosamente aclarar la configuración requerida para el MinION. Lo anterior contribuirá a garantizar la pluralidad de oferentes, la libre concurrencia y la participación de diferentes alternativas comerciales, sin afectar el cumplimiento del objeto técnico requerido.

Ítem 57 Medidor de PH profesional

Respetuosamente, solicitamos a la entidad permitir la presentación del medidor multiparamétrico de laboratorio Hanna Instruments HI6522-01, como alternativa al modelo HI5521-01 actualmente indicado en las especificaciones técnicas.

Esta solicitud obedece a que el modelo HI5521-01 corresponde a una referencia de generación anterior que ha sido descontinuada y sustituida dentro del portafolio de Hanna Instruments por la nueva plataforma de la serie 6000, dentro de la cual se encuentra el HI6522-01. Fuentes oficiales y distribuidores de Hanna identifican al HI5521 como una referencia sustituida por la nueva generación.



Adicionalmente, el HI6522-01 incorpora prestaciones adicionales frente al modelo anterior, entre ellas medición de ISE, pantalla táctil a color de 7 pulgadas.

Por lo tanto, la sustitución propuesta no representa una disminución de las características requeridas para la medición de pH, mV, conductividad, TDS, salinidad y temperatura; por el contrario, permite ofertar una referencia vigente que mantiene los parámetros fundamentales del equipo solicitado y adiciona funcionalidades de la nueva generación.

Ítem 60 a 65 Micropipetas monocanal

Respetuosamente, solicitamos a la entidad aclarar si la cantidad de soportes requerida para cada ítem corresponde a la cantidad necesaria para soportar la totalidad de las micropipetas solicitadas en cada uno de ellos.

Lo anterior, teniendo en cuenta que los soportes para micropipetas disponibles comercialmente están diseñados para sostener simultáneamente varias micropipetas, por lo que la cantidad de soportes requerida no necesariamente corresponde a la cantidad de micropipetas solicitadas. Esta precisión resulta importante para determinar correctamente el alcance del suministro y verificar que la cantidad de soportes se encuentre acorde con la capacidad requerida y con el presupuesto establecido para cada ítem.

Adicionalmente, solicitamos respetuosamente permitir la oferta de un soporte lineal para cinco (5) micropipetas, fabricado en acrílico, como alternativa técnicamente equivalente a la configuración actualmente solicitada.

Este tipo de soporte permite organizar y almacenar de manera segura varias micropipetas simultáneamente, facilita su acceso durante las actividades de laboratorio y cumple con la finalidad funcional del elemento solicitado, sin afectar el objetivo de uso.

Por lo anterior, solicitamos a la entidad:

1. Aclarar la cantidad exacta de soportes requeridos por cada ítem, indicando si esta cantidad debe ser suficiente para alojar la totalidad de las micropipetas solicitadas.
2. Permitir soportes lineales para cinco (5) micropipetas en acrílico, siempre que cumplan con la capacidad y funcionalidad requerida.

Lo anterior permitirá a los oferentes estructurar correctamente sus propuestas, evitar sobrecostos o suministros innecesarios y favorecer la pluralidad de oferentes y la participación de diferentes alternativas comerciales.

Ítem 67 Molino pulverizador eléctrico

Respetuosamente, solicitamos a la entidad permitir la presentación de ofertas de molinos pulverizadores con dimensiones aproximadas de 22 cm de ancho de base, 37,5 cm de altura y 19 cm de ancho de tapa,



y una potencia de 2.100 W, en lugar de las dimensiones de 21 × 37 × 16 cm y potencia de 2.000 W actualmente solicitadas.

Desde el punto de vista técnico, las diferencias dimensionales propuestas son mínimas y corresponden a variaciones propias de las configuraciones y diseños de los diferentes fabricantes. Estas dimensiones adicionales no modifican el principio de funcionamiento ni desmejoran la capacidad operativa del equipo, siempre que se mantengan las condiciones de desempeño requeridas para la pulverización de las muestras.

De igual manera, la potencia propuesta de 2.100 W supera los 2.000 W solicitados, proporcionando una mayor capacidad energética para el funcionamiento del motor y el desarrollo del proceso de pulverización, sin afectar el objetivo de uso establecido por la entidad.

La aceptación de estas características permitirá disponer de una alternativa comercial técnicamente equivalente, cuyas variaciones en dimensiones externas no afectan la funcionalidad del equipo y cuya potencia, por el contrario, es superior a la mínima requerida.

Por lo anterior, solicitamos respetuosamente aceptar como técnicamente válida la oferta de un molino pulverizador con 22 cm de ancho de base, 37,5 cm de altura, 19 cm de ancho de tapa y potencia de 2.100 W, considerando que estas características no desmejoran la necesidad funcional de la entidad y permiten ampliar la pluralidad de oferentes y la participación de diferentes marcas y fabricantes.

Item 69 Nevecón 615 litros

Respetuosamente, solicitamos a la entidad permitir la presentación de ofertas de nevecón con una capacidad de 619 litros, en lugar de los 615 litros establecidos actualmente en las especificaciones técnicas.

La diferencia entre ambas capacidades es de apenas 4 litros, equivalente aproximadamente al 0,65 %, por lo que esta variación resulta mínima y no representa una disminución en la capacidad de almacenamiento requerida. Por el contrario, la capacidad ofertada de 619 litros es ligeramente superior a la solicitada.

En este sentido, aceptar una capacidad de 619 litros no desmejora la funcionalidad ni el objetivo de uso del equipo, y permite contar con una alternativa comercial técnicamente equivalente que satisface y supera el volumen mínimo requerido.

Por lo anterior, solicitamos respetuosamente aceptar capacidades iguales o superiores a 615 litros, incluyendo específicamente la capacidad de 619 litros, con el fin de favorecer la pluralidad de oferentes y la participación de diferentes marcas y fabricantes, sin afectar la necesidad técnica de la entidad.

Ítem 70 Nevera 230 litros



Respetuosamente, solicitamos a la entidad permitir que la especificación relacionada con la “manija integrada en aluminio” sea modificada, de manera que se acepten equipos que cuenten con manija integrada de fábrica, independientemente del material específico utilizado para su fabricación.

Consideramos que exigir expresamente que la manija sea fabricada en aluminio corresponde a una característica de tipo constructivo o de diseño, que no incide directamente en las funciones esenciales de la nevera, tales como la capacidad de refrigeración, conservación de los alimentos, eficiencia energética, seguridad y funcionalidad del equipo.

Actualmente, en el mercado existen neveras con capacidades de 230 litros, 240 litros o superiores, que incorporan manijas integradas de fábrica fabricadas en diferentes materiales y configuraciones, manteniendo las demás características funcionales requeridas, tales como sistema No Frost, doble puerta, iluminación LED, control de temperatura y alarma de puerta abierta.

Por lo anterior, solicitamos respetuosamente modificar el requisito para que se establezca como “manija integrada de fábrica”, sin restringir el material de fabricación, permitiendo así soluciones técnicamente equivalentes que cumplan con la finalidad del equipo.

Esta modificación no desmejora la funcionalidad ni el objetivo de uso requerido y, a su vez, permite ampliar las alternativas disponibles en el mercado, favoreciendo la pluralidad de oferentes, la libre concurrencia y la participación de diferentes marcas y fabricantes.

Item 71 Nevera 4°C, 326 L

Respetuosamente solicitamos a la entidad revisar y modificar la descripción técnica del equipo requerido, eliminando la referencia TSX1205GY, toda vez que dicha denominación corresponde a una referencia comercial específica que podría limitar la participación de otros fabricantes y proveedores que cuentan con equipos de características técnicas y funcionales equivalentes.

Lo anterior, con el propósito de garantizar la pluralidad de oferentes, la libre concurrencia y la selección objetiva, permitiendo que diferentes marcas puedan presentar alternativas que cumplan con las necesidades y requerimientos técnicos de la entidad, sin que ello implique afectar la calidad, funcionalidad o desempeño del equipo solicitado.

En consecuencia, solicitamos respetuosamente que se permita ofertar una nevera vertical con puerta de vidrio que cumpla, como mínimo, con las siguientes características técnicas:

- Nevera vertical con puerta en vidrio.
- Cuatro (4) parrillas removibles en acero.
- Capacidad de almacenamiento de 312 litros.
- Rango de temperatura de 2 °C a 8 °C.
- Sistema de alarma audible y visible por temperatura y puerta abierta.
- Certificado de calibración del controlador de temperatura.



De esta manera, se garantiza que la entidad pueda recibir ofertas de diferentes fabricantes, con equipos que satisfagan las condiciones técnicas requeridas, promoviendo una mayor participación y competencia en el proceso de selección.

Ítem 78 Prensa Manual

Respetuosamente, solicitamos a la entidad aclarar qué tipo de certificación se requiere para la prensa manual, teniendo en cuenta que en las especificaciones técnicas se menciona este requisito sin indicar el tipo de documento, norma técnica o entidad certificadora que debe emitirlo.

En este sentido, solicitamos precisar si se requiere una certificación de conformidad del producto, certificación de calidad del fabricante, certificación de seguridad, cumplimiento de alguna norma técnica específica o algún otro documento que permita acreditar las características y condiciones de funcionamiento del equipo.

Lo anterior, con el fin de que los oferentes puedan identificar con claridad los documentos exigidos y garantizar el cumplimiento de los requisitos establecidos, evitando interpretaciones ambiguas que puedan afectar la presentación de las propuestas.

Ítem 79 Proyector

Respetuosamente, solicitamos a la entidad permitir la presentación de ofertas de proyectores con grado de protección IP66, en lugar del grado IP65 establecido en las especificaciones técnicas.

Desde el punto de vista técnico, la clasificación IP66 ofrece un nivel de protección superior frente al ingreso de partículas sólidas y agua. Ambos grados garantizan protección total contra el polvo; sin embargo, el grado IP66 proporciona una mayor resistencia frente a chorros de agua de alta presión, mientras que el IP65 protege contra chorros de agua convencionales.

En este sentido, un equipo con protección IP66 cumple y supera las condiciones de protección establecidas para el grado IP65, ofreciendo una mayor resistencia ante determinadas condiciones ambientales y contribuyendo a preservar la integridad de los componentes internos del equipo.

Por lo anterior, solicitamos respetuosamente a la entidad aceptar proyectores con grado de protección IP65 o IP66, considerando que esta última clasificación proporciona un nivel de protección superior, sin desmejorar la funcionalidad ni el objetivo de uso requerido.

Esta modificación permitirá ampliar las alternativas comerciales disponibles y favorecer la pluralidad de oferentes y la participación de diferentes marcas y fabricantes, manteniendo las condiciones técnicas necesarias para el adecuado funcionamiento del equipo.

Ítem 82 Reactor en acero inoxidable

Respetuosamente, solicitamos a la entidad aclarar y revisar las especificaciones técnicas correspondientes al reactor en acero inoxidable con revestimiento de teflón, teniendo en cuenta que se



establece una temperatura máxima de trabajo de 700 °C, condición que podría presentar una incompatibilidad con las propiedades térmicas del material de revestimiento solicitado.

Lo anterior, considerando que el PTFE (politetrafluoroetileno o teflón) tiene una temperatura máxima de operación continua cercana a los 260 °C, dependiendo de las condiciones de uso y de las especificaciones del fabricante. En consecuencia, si la temperatura de 700 °C corresponde a la superficie del revestimiento o al material en contacto directo con la muestra, se estaría frente a una condición técnicamente incompatible con las propiedades del material.

Por otra parte, se establecen dimensiones específicas para el equipo, lo que hace necesario verificar si estas corresponden a características particulares de un modelo comercial determinado o si se permite la presentación de alternativas con dimensiones equivalentes que cumplan con la funcionalidad requerida.

En virtud de lo anterior, solicitamos respetuosamente a la entidad:

1. Aclarar si la temperatura máxima de 700 °C corresponde a la temperatura de operación del reactor, del sistema de calentamiento o de la muestra, con el fin de determinar la compatibilidad con el revestimiento solicitado.
2. Confirmar el material de fabricación y revestimiento requerido, indicando si el PTFE es indispensable o si se aceptan materiales alternativos que soporten las condiciones de temperatura establecidas.
3. Facilitar la marca y referencia del equipo considerado para satisfacer la necesidad, con el propósito de comprender las características técnicas y constructivas del reactor solicitado.
4. Precisar si las dimensiones establecidas son obligatorias o si se aceptan tolerancias dimensionales, permitiendo la presentación de equipos técnicamente equivalentes que cumplan con las condiciones de operación requeridas.

La aclaración de estos aspectos resulta fundamental para garantizar la compatibilidad de los materiales, la seguridad durante la operación y el cumplimiento de la necesidad técnica de la entidad.

Item 84 Repuesto VELABVE-LDMP-S5

Respetuosamente solicitamos a la entidad ampliar la información relacionada con el repuesto identificado con la referencia VELABVE-LDMP-S5, indicando el equipo para el cual se requiere dicho repuesto, así como la marca y referencia del equipo al que pertenece.

Ítem 85 Balancín de plataforma

Respetuosamente solicitamos a la entidad aclarar y especificar cuáles son los accesorios requeridos para el ROTADOR/BALANCÍN DE PLATAFORMA MULTIACCIÓN, indicando las características técnicas de cada uno.



Lo anterior, teniendo en cuenta que la descripción actual no detalla los accesorios que deben incluirse con el equipo, lo cual dificulta establecer el alcance del suministro y garantizar la presentación de ofertas acordes con las necesidades de la entidad.

Ítem 93 Termo para el transporte de nitrógeno 4L

Respetuosamente se solicita a la entidad permitir un volumen de 4L ± 0,5L

Ítem 95 Termociclador PCR

Respetuosamente solicitamos a la entidad permitiendo ofertar equipos con capacidad para 96 pocillos. Lo anterior, teniendo en cuenta que los termocicladores con capacidad para 96 muestras corresponden a una configuración ampliamente comercializada en el mercado, lo que permitiría contar con una mayor variedad de marcas y fabricantes que puedan satisfacer las necesidades técnicas y funcionales de la entidad.

Ítem 102 Gafas de realidad virtual

Se solicita a la entidad revisar y corregir la información técnica correspondiente al visor de realidad virtual, toda vez que las características actualmente establecidas presentan inconsistencias técnicas y aparentemente corresponden a diferentes generaciones y/o equipos de realidad virtual.

En particular, la ficha combina características como resolución de 2064 × 2208 píxeles por ojo, 8 GB de memoria RAM, almacenamiento de 512 GB, procesador Snapdragon XR2 Gen 2, lentes tipo pancake, campo de visión de 110° horizontal × 96° vertical, Wi-Fi 6E, 25 PPD y frecuencia de actualización de hasta 120 Hz, con otras características como pantalla OLED, conexión/adaptador HDMI-DVI, cable de sincronización de cámara, cámara externa, cable de alimentación con adaptadores internacionales y software "Oculus Rift Development Kit 2".

Estas características no corresponden a un único dispositivo. Por ejemplo, la especificación de 2064 × 2208 píxeles por ojo, 25 PPD, 8 GB de memoria, Snapdragon XR2 Gen 2, LCD, Wi-Fi 6E, Bluetooth 5.2, USB-C, FOV de 110° × 96° y hasta 120 Hz corresponde al conjunto de características de una generación moderna de visores autónomos de realidad virtual/mixta. Por otra parte, la referencia al Oculus Rift Development Kit 2 (DK2), así como los elementos asociados a conexión mediante cámara externa, sincronización y adaptadores de video, corresponde a una plataforma de una generación tecnológica diferente.

Por lo anterior, se solicita a la entidad corregir las características exigidas de manera que sean técnicamente compatibles entre sí y puedan ser cumplidas por un mismo equipo, evitando la combinación de especificaciones correspondientes a diferentes dispositivos o generaciones tecnológicas.

Cordialmente,

