



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES AL PROYECTO DE PLIEGO CONVOCATORIA No 013 DE 2024
"CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS DEL GRUPO ROBUSTOS Y MENORES CON DESTINO A LAS UNIDADES ACADÉMICAS DE LABORATORIOS DE LAS FACULTADES DE INGENIERÍA, CIENCIAS MATEMÁTICAS Y NATURALES, TECNOLÓGICA, CIENCIAS Y EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS."

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR EMPRESA SUMINISTROS DE LABORATORIO KASALAB SAS IDENTIFICADO CON NIT 900745087-2 SANDRA MILENA CARDONA OSORIO REPRESENTANTE LEGAL

OBSERVACION No. 1

*Dentro del indicador financiero, en el **ENDEUDAMIENTO** la entidad solicita un mínimo requerido de \leq al 50 %.*

Teniendo en cuenta que la mayoría de las empresas interesadas en la participación del proceso son MIPYME y teniendo en cuenta que el índice de endeudamiento es un indicador financiero clave que mide el grado de apalancamiento de una empresa, es decir, la proporción de recursos ajenos en relación con sus propios recursos. Para las MIPYMES, este índice es particularmente importante por las siguientes razones:

1. Evaluación del riesgo financiero:

El índice de endeudamiento permite medir el riesgo financiero de una empresa, un nivel moderado de endeudamiento puede ser positivo, ya que indica que la empresa está usando deuda para apalancarse y generar crecimiento.

2. Capacidad de crecimiento y financiamiento:

*Las MIPYMES generalmente tienen menor acceso a financiamiento que las grandes empresas. Si mantienen un índice de endeudamiento demasiado bajo, podrían limitar su capacidad para obtener crédito y, por lo tanto, perder oportunidades de inversión y crecimiento. Un índice de endeudamiento más elevado como el **54%** puede ser visto como un reflejo de una empresa que está aprovechando la deuda de manera estratégica para invertir en su expansión.*

*Teniendo en cuenta las razones descritas anteriormente, solicitamos a la **UNIVERSIDAD FRANCISCO JOSE DE CALDAS** permitir un índice de endeudamiento \leq **54%**, este valor puede ser más realista dado el entorno económico, donde muchas de estas empresas dependen de financiamiento externo para sostenerse y crecer.*

*Una restricción al 50% podría dejar fuera a muchas MIPYMES que buscan crecer y ser competitivas. Un índice de endeudamiento del **54%** permite una mayor **flexibilidad** en el acceso a financiamiento, lo que podría ser clave para el desarrollo empresarial.*

*Un índice de endeudamiento en \leq **54%** y no en \leq **50%** permite reconocer que es una herramienta vital para que las MIPYMES crezcan y sigan siendo competitivas en mercados dinámicos lo cual beneficia a la Universidad sin tener riesgo de incumplimientos.*

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite indicar que teniendo en cuenta que el estudio de sector para establecer los indicadores financieros de acuerdo con los códigos CIIU (18 clasificaciones) establecidos en los estudios previos para un proceso que tiene un valor de **TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$3.427.560.019)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar. Se realizó tomando 2.414 empresas según el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades. Teniendo en cuenta la observación modificara lo pertinente buscando que los posibles oferentes adjudicatarios tengan el músculo financiero que garanticen la ejecución del contrato.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR EMPRESA C.I GLOBAL SCIENTIFIC S.A.S REPRESENTANTE LEGAL MARIO HERNÁNDEZ BENAVIDES C.C. No. 79.264.084 EXPEDIDA EN BOGOTÁ. NIT 830.067.880-4 CARRERA 15 #52A-06 Tel: 601 3227192 gerencia@globalsci.com.co CELULAR 3212154715

OBSERVACION No. 1

De manera respetuosa solicitamos a la Universidad y el Comité técnico se modifique:

- *Índice de endeudamiento menor o igual al 52%*
- *Razón de cobertura de intereses mayor o igual al 5%*

En aras de poder participar en el proceso y que haya pluralidad de oferentes

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite indicar que teniendo en cuenta que el estudio de sector para establecer los indicadores financieros de acuerdo con los códigos CIIU (18 clasificaciones) establecidos en los estudios previos para un proceso que tiene un valor de **TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$3.427.560.019)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar. Se realizó tomando 2.414 empresas según el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades. Teniendo en cuenta la observación modificara lo pertinente buscando que los posibles oferentes adjudicatarios tengan el músculo financiero que garanticen la ejecución del contrato.

OBSERVACION No. 2

De manera respetuosa solicitamos se amplíe el rango de temperatura en las especificaciones para el ítem:

Ítem 39: Mufla multipropósito

Características técnicas

- Temperatura mínima: 1100° a 1200° grados Celsius

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La universidad se permite indica que en las especificaciones técnicas aparece una temperatura máxima que debe cumplir la mufla, no se habla de una temperatura mínima, se aclara que debe tener un control de temperaturas por lo cual se puede entender que sería de 0° a 1200° centígrados con control de temperatura.

OBSERVACION No. 3

Ítem 41: Balanza analítica de alta precisión

Solicitamos a la entidad revisar la especificación técnica de esta balanza clase de precisión I y que se elimine este requerimiento en el entendido que esta es una clasificación otorgada por cada fabricante a sus equipos.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Y no corresponde ni hace referencia a ninguna norma de requerimiento metrológico o de lo contrario que se permita ofertar balanzas con clases de precisión I o II.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se acepta la observación del proveedor en el sentido que esta puede ser entendida diferente por cada fabricante, por lo cual, se solicita eliminar "Clase de precisión: I"

Por lo tanto, se ajusta la especificación técnica para que quede de la siguiente manera:

Capacidad máxima: mínimo 600g

Legibilidad mínimo (d): 0,001g

Intervalos de verificación (e): 0,01g

Repetitividad mínimo: 0,001g

Linealidad: $\pm 0,003g$

Tiempo de estabilización máximo: 2,0 seg.

Tamaño de la cacerola mínimo: 110 mm de diámetro máximo

Debe incluir el parabrisas, cargador y adaptador de para tomacorriente tipo B si lo requiere. Certificado de calibración ONAC

Fuente de alimentación: Adaptador de CA Entrada 100-240VAC / Salida 12VDC

OBSERVACION No. 4

Ítem 85: Balanza de precisión

Solicitamos para este ítem se permita ofertar un equipo con tamaño de plato mínimo 118mm o mejor

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se acepta la observación y se ajusta especificación técnica quedando:
Tamaño del plato: 118-140 mm de diámetro.

OBSERVACION No. 5

Ítem 92: Polarímetro

Solicitamos se amplíe el rango de exactitud solicitado para este equipo desde 0.5° a 0.1°

RESPUESTA OBSERVACIÓN: No se acepta la observación, se requiere el equipo con una exactitud de 0.05°.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR EMPRESA ULTRASCHALL BOHORQUEZ, WENDY TATIANA (USC) wbohorquez@ultraschall.co

OBSERVACION No. 1

De acuerdo con el proceso de referencia que tiene por objeto " CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS DEL GRUPO ROBUSTOS Y MENORES CON DESTINO A LAS UNIDADES ACADÉMICAS DE LABORATORIOS DE LAS FACULTADES DE INGENIERÍA, CIENCIAS MATEMÁTICAS Y NATURALES, TECNOLÓGICA, CIENCIAS Y EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS" se envían las siguientes observaciones:



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

financieras con el fin de lograr mayor participación de oferentes:

- nivel de endeudamiento permitir menor o igual al 59%
- razón cobertura de intereses mayor o igual a 9

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite indicar que teniendo en cuenta que el estudio de sector para establecer los indicadores financieros de acuerdo con los códigos CIIU (18 clasificaciones) establecidos en los estudios previos para un proceso que tiene un valor de **TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$3.427.560.019)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar. Se realizó tomando 2.414 empresas según el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades. Teniendo en cuenta la observación modificara lo pertinente buscando que los posibles oferentes adjudicatarios tengan el músculo financiero que garanticen la ejecución del contrato.

OBSERVACION No. 2

técnicas se establecen con el fin de que empresas dedicadas a la comercialización de este tipo de equipos puedan presentar una oferta acorde a las necesidades de la Universidad:

- experiencia permitir contratos cuyo objeto sea equipos biomédicos y/o equipos de laboratorio.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: No se acepta la observación, debido a que en el numeral 2.3.1.2. CERTIFICACIONES CONTRACTUALES se contemplan equipos de laboratorio.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR EMPRESA CTL COMPANY CESAR NICOLAS TABARES LONDOÑO REPRESENTANTE LEGAL

OBSERVACION No. 1

En el proyecto de pliego de condiciones del presente proceso solicitan lo siguiente acuerdo con

INDICADOR	MÍNIMO REQUERIDO
Años de experiencia probable	Mínimo 5 Años
Liquidez	≥ a 2.0 Veces
Endeudamiento	≤ al 50 %
Capital de trabajo	≥ al 100% de la oferta económica
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o Igual a ≥ 10

Sírvase considerar los siguientes índices financieros

- nivel de endeudamiento permitir menor o igual al 52%
- razón cobertura de intereses mayor o igual a 5

Toda vez que con estos permitan la participación activa de oferentes interesados en el mismo.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite indicar que teniendo en cuenta que el estudio de sector para establecer los indicadores financieros de acuerdo con los códigos CIIU (18 clasificaciones)



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

establecidos en los estudios previos para un proceso que tiene un valor de **TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$3.427.560.019)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar. Se realizó tomando 2.414 empresas según el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades. Teniendo en cuenta la observación modificara lo pertinente buscando que los posibles oferentes adjudicatarios tengan el músculo financiero que garanticen la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR EMPRESA NORQUIMICOS JIRETH RODRIGUEZ
ventas.nal2@norquimicos.com.co

OBSERVACION No. 1

De acuerdo al pliego de condiciones; ítem 1.14 visita técnica, agradecemos su aclaración si esta es opcional o se requiere de la misma.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite informar que la visita técnica **NO ES OBLIGATORIA**; se recomienda su participación en ésta, para tener una mejor comprensión del contenido y alcance del objeto del proceso de selección contractual a ser adelantado.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR EMPRESA SUCONEL SA NIT 890.943.055-0 JORGE ALAIN GRISALES GIRALDO C.C 3.626.283 REPRESENTANTE LEGAL

OBSERVACION No. 1

*En el ítem 1 relacionado con la adquisición de **Medidor de Baja Potencia AC Tipo Pinza**, solicitamos atentamente la aclaración respecto a los rangos de medida y las resoluciones específicas que se requieren en las siguientes variables:*

- Voltaje
- Corriente
- Potencia

RESPUESTA OBSERVACIÓN: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. Tras validar la observación realizada por la empresa SUCONEL SA, es necesario destacar que dicha observación **ES ACEPTADA**. Lo anterior teniendo en cuenta que los rangos y resoluciones en equipos de medida son fundamentales para garantizar la robustez de los equipos a adquirir, por lo cual a continuación se complementan las características del Medidor de Baja Potencia AC Tipo Pinza, incluyendo los rangos de medida y resoluciones para las variables eléctricas indicadas:

Medidor de Baja Potencia AC Tipo Pinza

Modos de Operación:

- 1) Apagado (Off)**
- 2) Tensión-Corriente AC**

*La Pantalla del Equipo Muestra de Forma Simultánea Tanto la Frecuencia de la Red, Como el Valor RMS y Pico de la Tensión o Corriente de Acuerdo con la Selección del Usuario.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Rangos de Medida y Resolución de Corriente RMS:

(0.060 [A] a 600.0 [A]) Con los Sigüientes Subrangos y Resoluciones:

*0.060 [A] a 6.000 [A], 0.001 [A]

*0.60 [A] a 60.00 [A], 0.01 [A]

*6.0 [A] a 600.0 [A], 0.1 [A]

Rangos de Medida y Resolución de Corriente Pico:

(0.060 [A] a 600.0 [A]) Con los Sigüientes Subrangos y Resoluciones:

*0.060 [A] a 6.000 [A], 0.01 [A], Pantalla: 0.00 [A] a 18.00 [A]

*0.60 [A] a 60.00 [A], 0.1 [A], Pantalla: 0.0 [A] a 180.0 [A]

*6.0 [A] a 600.0 [A], 1 [A], Pantalla: 0 [A] a 1000 [A]

Rangos de Medida y Resolución de Frecuencia:

45.0 [Hz] a 999.9 [Hz], 0.1 [Hz]

Rangos de Medida y Resolución de Voltaje RMS:

*80.0 [V] a 600.0 [V], 0.1 [V]

Rangos de Medida y Resolución de Voltaje Pico:

*80.0 [V] a 600.0 [V], 0.1 [V], Pantalla: 0 [V] a 1000 [V]

3) Potencia Activa, Reactiva, Aparente Monofásica

*La Pantalla del Equipo Muestra de Forma Simultánea el Valor RMS de la Tensión y Corriente, la Potencia Activa o Reactiva o Aparente de Acuerdo con la Selección del Usuario y el Factor de Potencia.

*El Equipo Mide Potencia en Sistemas Monofásicos de 2 Hilos (L/N) y 3 Hilos (L1-L2-N)

Rangos de Medida, Resolución y Exactitud de Potencia Monofásica:

(0.001 [kW] a 360.0 [kW]) Con los Sigüientes Subrangos y Resoluciones:

V: 600.0 [V], I: 6.000 [A]

*0.001 [kW] a 3.600 [kW], 0.001 [kW]

V: 600.0 [V], I: 60.00 [A]

*0.01 [kW] a 36.00 [kW], 0.01 [kW]

V: 600.0 [V], I: 600.0 [A]

*0.1 [kW] a 360.0 [kW], 0.01 [kW]

4) Potencia Activa, Reactiva, Aparente Trifásica de 3 y 4 Hilos

*La Pantalla del Equipo Muestra de Forma Simultánea el Valor RMS de la Tensión y Corriente, la Potencia Activa o Reactiva o Aparente de Acuerdo con la Selección del Usuario y el Factor de Potencia.

*El Equipo Mide Potencia en Sistemas Trifásicos Balanceados y Desbalanceados de 3 Hilos (L1-L2-L3) y 4 Hilos (L1-L2-L3-N)

Rangos de Medida y Resolución de Potencia Trifásica 4 Hilos:

(0.01 [kW] a 1080 [kW]) Con los Sigüientes Subrangos y Resoluciones:

V: 600.0 [V], I: 6.000 [A]

*0.01 [kW] a 10.80 [kW], 0.01 [kW]

V: 600.0 [V], I: 60.00 [A]

*0.1 [kW] a 108.0 [kW], 0.1 [kW]

V: 600.0 [V], I: 600.0 [A]

*1 [kW] a 1080 [kW], 1 [kW]

Rangos de Medida y Resolución de Potencia Trifásica 3 Hilos:

(0.001 [kW] a 720 [kW]) Con los Sigüientes Subrangos y Resoluciones:

V: 600.0 [V], I: 6.000 [A]

*0.001 [kW] a 7.200 [kW], 0.001 [kW]

V: 600.0 [V], I: 60.00 [A]

*0.01 [kW] a 72.00 [kW], 0.01 [kW]



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

V: 600.0 [V], I: 600.0 [A]

*0.1 [kW] a 720 [kW], 0.1 [kW]

5) Detector de Secuencia de Fases

*La Pantalla Muestra si la Secuencia de Fases es Positiva o Negativa

6) Energía

*La Pantalla del Equipo Muestra de Forma Simultánea el Valor de la Potencia Activa en kW, la Energía Activa en kWh y el Tiempo en Horas-Minutos

Rango de Medida de Energía

*0.00 [Wh] a 99.99 [Wh], 100.0 [Wh] a 999.9 [Wh], 1.000 [kWh] a 9.999 [kWh], 10.00 [kWh] a 99.99 [kWh], 100.0 [kWh] a 999.9 [kWh], 1000 [kWh] a 9999 [kWh]

Incluye:

*Función Hold/AutoHold

*Conexión a Bluetooth (Conexión con Aplicaciones de Escritorio y Móviles)

*Función Máximo/Mínimo/Promedio

*Botón de Iluminación de Pantalla

*La Pantalla del Equipo Muestra el Estado de la Batería

*La Pantalla Muestra Advertencias Luminosas

Accesorios:

*Par de Puntas de Prueba Rojo-Negro (Banana-Banana/Banana-Caimán) (1 X Equipo)

*Maletín de Transporte (1 X Equipo)

*Baterías de Alimentación

*Cargador de Baterías (AA, AAA, 9V, Batería C, Batería D) Con Pantalla Inteligente Que Muestra el Proceso de Carga y Descarga de las Baterías (1 X Equipo)

*Manual de Usuario (1 X Equipo)

Nota 1: De acuerdo con las especificaciones de los equipos de medida, el Rango se muestra en valor Eficaz (RMS) pero lo mostrado en la pantalla de equipo en relación a valores pico (VP).

Nota 2: Los Rangos de Medida, Resolución y Exactitud aplican igual tanto para Potencia Activa [kW], Reactiva[kVAR] y Aparente [kVA]

Nota 3: Los equipos adquiridos por la Universidad deben cumplir con Rangos Mínimo y Máximo indicados para cada variable eléctrica, incluyendo la resolución, en caso de que los equipos ofertados cuenten con subrangos que mejoren los citados anteriormente el equipo "Cumple".

Rango: Valor Mínimo (A o V o kW o Wh) a Valor Máximo (A o V o kW o Wh)

OBSERVACION No. 2

*En el ítem 3 relacionado con la adquisición de **Multímetro Digital True RMS Registrador de Datos**, solicitamos aclarar si la medida de corriente corresponde a 10A (Diez Amperios) o 10.000A (Diez mil Amperios)*

Consideramos que contar con estos detalles es fundamental para garantizar la correcta selección del equipo, cumpliendo con las especificaciones técnicas y operativas necesarias para las actividades de laboratorio en las mencionadas facultades. Agradecemos su atención y quedamos atentos a su pronta respuesta.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

RESPUESTA OBSERVACIÓN:

SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN.

Tras validar la observación realizada por la empresa SUCONEL SA, es necesario destacar que dicha observación **ES ACEPTADA**. Aclarando que para la descripción del equipo a adquirir el punto se utiliza como separador decimal, por lo cual la característica en corriente es 10 Amperios

Por lo tanto, la descripción asociada a este equipo quedaría así:

Multímetro digital True RMS con captura de gráficas de tendencias y zoom en las curvas de las tendencias con capacidad para 14 aumentos. Con:

Filtro AC seleccionable (modo de lectura gradual)

Medición de señales DC, AC, DC+CA seleccionable

Medición de tensión en AC RMS de hasta 1000V con precisión máxima de 0.4%

Medición de tensión en DC hasta 1000V con precisión máxima de 0.025%,

Medición de corriente en AC RMS hasta 10A con precisión máxima de 0.6%

Medición de corriente en DC hasta 10A con precisión máxima de 0.05%

Medición de amperios DC, AC, DC+CA

Medición de miliamperios DC, AC, DC+CA

Medición de microamperios DC, AC, DC+CA

Medición de resistencia hasta 500M Ω con precisión máxima de 0.05%

Medición de frecuencia hasta 999.99 KHz con precisión máxima de 0.005%

Medición de capacitancia hasta 100mF con precisión máxima de 1%

Medición de conductancia hasta 50nS

Medición de temperatura en un rango inferior mínimo de -100°C y en un rango superior mínimo de 1350°C

Medición de continuidad y comprobación de diodos

Medición del ciclo de trabajo

Medición del ancho del impulso, medición de dBV y dBm.

Conectividad con transferencia inalámbrica de datos.

Debe poseer pantalla con mínimo 50000 cuentas de resolución y retroiluminación, capacidad de almacenamiento de hasta 10000 lecturas, mínimo dos terminales con 50 Ω de rango con resolución de 1m Ω y generación de corriente de 10mA, debe poseer filtro pasa bajo, función de tensión de baja impedancia, registro de valores mínimos, máximos y promedio, modo relativo, captura de picos para transitorios de hasta 250 μ s

Debe poseer categoría de seguridad CAT IV 600V/CAT III 1000V, protección de entrada mínimo IP 42

Debe incluir certificado de conformidad de fabrica

Debe cumplir con normas de seguridad y normas de compatibilidad electromagnética

Incluye:

Software para almacenar y analizar los datos registrados (1 X Equipo)

Interfaz Óptica-USB de comunicación entre el multímetro y el computador (1 X Equipo)

Par de cables de prueba rojo negro con aislamiento en silicona con pinzas de caimán rojo negras aisladas (1 X Equipo)

Par de cables de prueba rojo y negro de PVC aisladas (2 X Equipo)

Sonda de temperatura tipo K con conector de banana estándar compatible con el multímetro (1 X Equipo)



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Maletín de transporte (1 X Equipo)
Sujetador magnético (1 X Equipo)

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR EMPRESA CAMILA ALZATE 3155239384
ventas435@outlook.com

OBSERVACION No. 1

Me encuentro bastante interesado de participar en el proceso sin embargo he encontrado algunas observaciones para hacer parte del mismo:

1. En la página 32 apartado 2.2.1.1 INDICADORES FINANCIEROS donde se definen los requisitos mínimos para cumplir con la parte financiera del proceso

INDICADOR	MÍNIMO REQUERIDO
Años de experiencia probable	Mínimo 5 Años
Liquidez	\geq a 2.0 Veces
Endeudamiento	\leq al 50 %
Capital de trabajo	\geq al 100% de la oferta económica
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o Igual a \geq 10

Con el fin de garantizar la pluralidad de oferentes y que el proceso cuente con una participación total en cada uno de los ítems solicitados, y que el presente proceso no sufra de ítems desiertos como ya sucedió en procesos anteriores recomendamos a la entidad dejar los indicadores de la siguiente manera:

INDICADOR	MINIMO REQUERIDO
Años de Experiencia Probable	Mínimo 1 Año
Liquidez	\geq 1.4 veces
Endeudamiento	\leq al 60%
Capital de Trabajo	\geq al 100% de la oferta económica
Razón de Cobertura de Intereses	\geq a 7

De lo contrario el proceso quedaría muy ajustado para varias empresas del mercado dejándolas de esta manera por fuera y manteniendo unas pocas de la industria.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite indicar que teniendo en cuenta que el estudio de sector para establecer los indicadores financieros de acuerdo con los códigos CIU (18 clasificaciones) establecidos en los estudios previos para un proceso que tiene un valor de **TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$3.427.560.019)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar. Se realizó tomando 2.414 empresas según el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades. Teniendo en cuenta la observación modificara lo pertinente buscando que los posibles oferentes adjudicatarios tengan el músculo financiero que garanticen la ejecución del contrato.

OBSERVACION No. 2



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

2. En la página 49 apartado 3.3. ASPECTOS TECNICOS ítem 27 "Laboratorio de Suelos y Servicios" - "Sistema Aéreo - Dron" Vemos que se solicita un dron con las siguientes especificaciones:

- "Sistema aéreo no tripulado (Dron) profesional para la caracterización de cortezas y relieves geotécnicos, de 12MP, con módulo RTK, precisión de 1cm, zoom de 56 X, que permita el análisis de 2km cuadrados de superficies de suelo en cada vuelo, provisto con dos (2) baterías, un (1) cargador, tres (3) juegos de hélices. Incluye capacitación a pilotos con licenciamiento".

En las especificaciones técnicas se encuentra un módulo RTK mas no la base respectiva para brindar la corrección al mismo, si la entidad ya cuenta con una base de estas, sugerimos especificar que referencia es, ya que de eso depende también la compatibilidad entre la aeronave y la misma. Por otro lado, la entidad no solicita software de postproceso para las imágenes, de igual manera si ya se cuenta con un software para esto es importante mencionarlo, para garantizar la compatibilidad de la aeronave con este y la solución integral del ítem.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se acepta la observación, considerando que en la especificación del Sistema Aéreo – Dron no se incluye la base para el módulo RTK ni el software de postproceso, dado que en el estudio de mercado estos superaban el presupuesto asignado. Por lo tanto, esta dependencia permite al proponente la libertad de incluir dichos accesorios dentro del valor presupuestado; en tal caso, serán aceptados, en tanto tendríamos accesorios superiores a la especificación requerida.

OBSERVACION No. 3

3. En la página 58 apartado 3.3. ASPECTOS TECNICOS ítem 51 "Laboratorios de Ingeniería Catastral y Geodesia" - "Estación portátil para control RPAS y GIS (Kit MobilGis)" Vemos que la entidad solicita las especificaciones de la siguiente manera:

- "Estación portátil para control RPAS y GIS, el cual debe incluir: Dos antenas con servicio RTX ondemand de 100 horas por un año con especificaciones iguales o superiores a las trimble DA2, con precisión asimétrica, conectividad bluetooth con sistema operativo Android conexión por Bluetooth y debe incluir software proveedor para android para garantizar compatibilidad vitalicia. ACCESORIOS: PowerBank de alta capacidad con 6 puntos de carga y salidas usb, Estación meteorológica portátil con estuche rígido de transporte y trípode para sensores, especificaciones iguales o superiores a la kestrel 5200, GIS/PC: portátil con Intel Core I7 13700H H/1 TB SSD/RTX 4060/16 GB RAM/15.6", tarjeta gráfica NVIDIA Quadro RTX 4060 8 GB o superior (Nvidia para garantizar con equipos existentes), Unidad SSD 1 TB, conectividad bluetooth, HDMI, USB 3.1, USB-C, Wifi; los elementos deben garantizar compatibles con accesorios y elementos del laboratorio".

Para este caso solicitamos a la entidad aclare como diligenciar el Anexo 3 para ítems de este estilo, donde se solicita una solución integral, la cual abarca diferentes marcas como puede ser en este caso: la marca de la antena, la corrección, la estación meteorológica y la estación de trabajo. Debido a que en el anexo 3 solo se permite diligenciar una marca por ítem, deseamos saber si la marca que predomina en este caso sería la de las antenas al ser el ítem principal y/o si en el Anexo 3 se puede adjuntar más de 1 marca para este tipo de ítems en específico.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La universidad indica, la solución corresponde a un kit en el cual los elementos que lo conforman pueden ser de marcas diferentes; las referencias y marcas indicadas en el ítem 51 hacen énfasis en las especificaciones mínimas de cada elemento, mas no son obligantes a una marca en especial.

Por lo anterior no se recomienda indicar marca alguna en el ítem, o en su defecto sugerir algunas para cada elemento del ítem, por ejemplo:



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Marcas de antenas android: trimble, chnav, South, topcon,
Marcas de Powerbank: Celestron, Skywatcher, Omegon
Marcas de PC: HP, Hacer, Lenovo,
Marcas de estación meteorológica: Davis, kestrel, ainlogic , Reed Instruments

OBSERVACION No. 4

4. En la página 59 apartado 3.3. ASPECTOS TECNICOS ítem 56 "Laboratorios de Ingeniería Catastral y Geodesia" - "COLECTOR DE DATOS MARCA TRIMBLE REF. TDC600 (Subordinación tecnológica"
Vemos que la entidad solicita las especificaciones de la siguiente manera:

- "Todo en uno: colector de datos GNSS y teléfono inteligente Sistema operativo Android 10 Pantalla de 6 pulgadas de alta resolución, legible a la luz del sol potente procesador Qualcomm® con 4 GB de RAM y 64 GB de almacenamiento interno Batería de gran capacidad que dura todo el día Posicionamiento en tiempo real con receptor GNSS integrado
 - ▶ Homologado con el Servicio Móvil de Google (GMS) con acceso a las aplicaciones de Google Play Store
 - ▶ Diseño excepcionalmente robusto homologado con las normas MIL-STD-810G Opciones de conectividad para llamadas de voz y datos 4G LTE, Wi-Fi, Bluetooth Diseño ergonómico, delgado y liviano Cámaras frontal y trasera Compatible con los receptores Trimble® Trimble GNSS serie R Ejecuta Trimble TerraFlex , Trimble Access, aplicaciones de otros fabricantes o de desarrollo personalizado".

Sugerimos a la entidad tener en cuenta que este tipo de colector de datos ya salió del mercado por una referencia similar llamada TDC6, lo cual requiere de unos pequeños cambios en las especificaciones técnicas las cuales quedarían de la siguiente manera:

- "Todo en uno: colector de datos GNSS y teléfono inteligente Sistema operativo Android 10 Pantalla de 6.3 pulgadas de alta resolución, legible a la luz del sol potente procesador Qualcomm® 6490 con 4 GB de RAM y 64 GB de almacenamiento interno Batería de gran capacidad que dura todo el día Posicionamiento en tiempo real con receptor GNSS integrado
 - ▶ Homologado con el Servicio Móvil de Google (GMS) con acceso a las aplicaciones de Google Play Store
 - ▶ Diseño excepcionalmente robusto homologado con las normas MIL-STD-810 Opciones de conectividad para llamadas de voz y datos 4G LTE, Wi-Fi, Bluetooth Diseño ergonómico, delgado y liviano Cámaras frontal y trasera Compatible con los receptores Trimble® Trimble GNSS serie R Ejecuta Trimble TerraFlex , Trimble Access, aplicaciones de otros fabricantes o de desarrollo personalizado".
 - ▶ Debe incluir software de campo de la misma marca del colector para garantizar el buen funcionamiento del mismo junto con la compatibilidad de la antena con la que ya cuenta la universidad, el software debe ser vitalicio.

De lo contrario el ítem podría irse de manera desierta al no fabricar las referencias con las características solicitadas.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se acepta la observación. SE ACTUALIZA LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DEL ÍTEM QUEDANDO ASÍ:

"COLECTOR DE DATOS MARCA TRIMBLE REFERENCIA TDC6: colector de datos GIS independiente o combinado con un receptor GNSS o como controlador de estación total, compacto y ligero, compatible con software existente trimble access y con aplicaciones de terceros como Esri ArcGIS Field Maps; sistema operativo Android 12 o superior, Pantalla de 6.3" o superior, GNSS integrado, procesador de 2.7 GHz de Ocho núcleos o superior, Memoria: 6 GB de RAM o superior, almacenamiento de datos: 64 GB de memoria Flash o superior, Batería de Li-ión intercambiable en caliente, Interface USB tipo C, Wi-Fi/Red Celular 5G/Bluetooth/NFC/ Acelerómetro/sensor de proximidad/ brújula electrónica, giroscopio."



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

El equipo debe incluir: 1 Colector de datos TDC6, 1 Batería 5100mAh, cable USB, protector de pantalla, memoria micro SD de 256GB o superior, software de campo TRIMBLE ACCESS (VITALICIO) COMPATIBLE CON RECEPTORES DE LA MARCA TRIMBLE2

OBSERVACION No. 5

5. En la página 59 apartado 3.3. ASPECTOS TECNICOS ítem 57 "Laboratorios de Ingeniería Catastral y Geodesia" - "KIT DE ACCESORIOS MARCA TRIMBLE R9S (Subordinación tecnológica)"

Vemos que la entidad solicita las especificaciones de la siguiente manera:

- "Kit de accesorios para equipo receptor GPS R-9 Trimble existente en el laboratorio, cada kit comprende de: 2 Extensores de 10 centímetros para base nivelante topográfica a antena GPS, 2 Extensores de 30 centímetros para base nivelante topográfica a antena GPS, 2 Bastones ultralivianos de 5 secciones de fibra de carbono de 2 metros de altura con elastico interno y, 1 flexometro original tubular extendible para GPS Trimble R9."

Sugerimos a la entidad cambiar las especificaciones técnicas ya que actualmente la marca TRIMBLE no cuenta con bastones de las características seleccionadas, en su lugar el requerimiento quedaría de la siguiente manera:

- "Kit de accesorios para equipo receptor GPS R-9 Trimble existente en el laboratorio, cada kit comprende de: 2 Extensores de 10 centímetros para base nivelante topográfica a antena GPS marca Trimble, 2 Extensores de 30 centímetros para base nivelante topográfica a antena GPS marca Trimble, 2 Bastones ultralivianos de 2 secciones de fibra de carbono de 2 metros de altura marca Trimble y 1 flexómetro original tubular extensible para GPS marca Trimble para R9."

De lo contrario el ítem podría irse de manera desierta al no existir referencias con las características solicitadas.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, POR LO QUE EL ÍTEM QUEDA ASÍ: "Kit de accesorios para equipo receptor GPS R-9 Trimble existente en el laboratorio, cada kit comprende de: 2 Extensores de 10 centímetros para base nivelante topográfica a antena GPS marca Trimble, 2 Extensores de 30 centímetros para base nivelante topográfica a antena GPS marca Trimble, 2 Bastones ultralivianos de 2 secciones de fibra de carbono de 2 metros de altura marca Trimble y 1 flexómetro original tubular extensible para GPS marca Trimble para R9."

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR EMPRESA COMPAÑÍA GENERAL DE TELECOMUNICACIONES S.A.S PAULA MARIA VARGAS pvargasb@cgt-compu.com 57 3165241088

OBSERVACION No. 1

1. En el prepliego de condiciones, numeral 1.29 se indica que: "La información requerida, y que deba estar consignada en los anexos y formatos, indicados y adjuntos en el Pliego de Condiciones, deberá ser diligenciada y presentada en forma física, tal y como se indica allí"

Observación 1: Muy amablemente solicitamos aclarar si se debe presentar de manera física entendiendo que la oferta se envía por correo electrónico.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad acepta la observación y, en consecuencia, el numeral 1.29. de los pliegos será ajustado en los siguientes términos: "**DILIGENCIAMIENTO DE LOS ANEXOS Y FORMATOS.**"



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

La información requerida, que deba estar consignada en los anexos y formatos, indicados y adjuntos en el Pliego de Condiciones, deberá ser diligenciada en forma digital, así como remitida a la dirección de correo electrónico contratacionud@udistrital.edu.co, con copia a vicerecadmin@udistrital.edu.co

OBSERVACION No. 2

2. En el prepliego de condiciones, numeral 2.2.1.1 se indica que la Razón de Cobertura de Intereses debe ser "Mayor o igual a 10".

Observación 2: Muy amablemente solicitamos incluir en el mínimo requerido del indicador la razón de cobertura de intereses el resultado INDETERMINADO.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite indicar que teniendo en cuenta que el estudio de sector para establecer los indicadores financieros de acuerdo con los códigos CIIU (18 clasificaciones) establecidos en los estudios previos para un proceso que tiene un valor de **TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$3.427.560.019)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar. Se realizó tomando 2.414 empresas según el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades. Teniendo en cuenta la observación modificara lo pertinente buscando que los posibles oferentes adjudicatarios tengan el músculo financiero que garanticen la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR EMPRESA IMPOINTER STEFANNY NIETO CARDONA
Coordinadora de Licitaciones mail: licitaciones@impointer.com Tel: (6) 3389659 – 3206385740
Calle 15 No. 13-110 C.C. Pereira Plaza Local 232A, Pereira. Dirección de correspondencia: Cl 9 N. 4ª-420 Bod. 6 La Badea, D/das

OBSERVACION No. 1

OBSERVACIONES DE CARÁCTER FINANCIERO

Teniendo en cuenta los indicadores financieros planteados en el prepliego de condiciones y con el ánimo de ser partícipes en la presente convocatoria, nos permitimos manifestar:

· INDICADOR: Años de experiencia probable: Mínimo 5 años.

¿Debemos entender que los años de experiencia serán calculados a partir de la fecha de constitución de la empresa, la cual reposa en el Certificado de Existencia y Representación Legal?

· INDICADOR DE ENDEUDAMIENTO: Menor o igual al 50%

Solicitamos que este indicador sea ampliado en por lo menos hasta el 57%

· INDICADOR RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES: Mayor o igual a 10.

Considerando que este indicador para procesos anteriores adelantados por la misma universidad, se ha considerado admisible cuando es mayor o igual a 4 puntos, solicitamos respetuosamente evaluar la posibilidad de aceptar un indicador mayor o igual a 5 puntos.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Las modificaciones anteriormente mencionadas, buscan otorgar condiciones financieras objetivas que permitan la pluralidad de oferentes dentro del proceso de contratación; basados en que la adjudicación se realizará ítem a ítem o solución integral, lo cual puede significar que resulten adjudicatarios por cuantías pequeñas y para lo cual no sería necesario contar con indicadores financieros tan limitados.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite indicar que teniendo en cuenta que el estudio de sector para establecer los indicadores financieros de acuerdo con los códigos CIIU (18 clasificaciones) establecidos en los estudios previos para un proceso que tiene un valor de **TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$3.427.560.019)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar. Se realizó tomando 2.414 empresas según el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades. Teniendo en cuenta la observación modificara lo pertinente buscando que los posibles oferentes adjudicatarios tengan el músculo financiero que garanticen la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR EMPRESA ICL DIDÁCTICA SAS - BOGOTÁ D.C. ING. MAIRA ALEJANDRA AMEZQUITA COORDINADORA COMERCIAL

OBSERVACIÓN No. 1

En el ítem No. 73. Tubo de Venturi del documento ANEXO 3 – PROPUESTA ECONOMICA Y ESPECIFICACIONES TECNICAS, se especifica:

"Para investigar los cambios de presión del aire que fluye a través de un tubo que contiene una constricción; tubo de vidrio con constricción y 3 conectores; manguito de plástico en un extremo; tubos manométricos de una longitud mínima de 130 mm de vidrio acrílico con conector de manguera de silicona; dimensiones: l = entre 200 y 250 mm"

De acuerdo a las especificaciones anteriores le solicitamos a la Universidad acepte los siguientes puntos:

- *Aclarar si es indispensable que el tubo sea desarmable o puede ser una estructura fija completa dado que cumpliría el mismo funcionamiento práctico, siendo posible que sea una estructura completa el equipo pueda tener las siguientes especificaciones:*

Tubo conste con una sección central corta y estrecha y extremos cónicos ensanchados, Longitud del tubo 190 mm, diámetro interior 28 mm o 13 mm respectivamente.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: No se acepta la observación. Para mejor manejo, versatilidad y variaciones propuestas por los usuarios del laboratorio se requiere que sea desarmable.

OBSERVACIÓN No. 2

En el ítem No. 10. Equipo para Fuerzas en el plano Mesa de Fuerzas del documento ANEXO 3 – PROPUESTA ECONOMICA Y ESPECIFICACIONES TECNICAS, se especifica:

"Equipo para el estudio Cuantitativo de la composición y descomposición de fuerzas. Incluye: Una (1) Plataforma de trabajo circular de diámetro entre 38cm a 42cm, sobre base estable metálica con división angular de doble escala de 0 a 360°, con divisiones de 1°, con (4) cuatro brazos de fuerza compuesto cada uno por: cordón con gancho, roldana de desviación sobre cojinetes, juego de pesas ranuradas de latón o acero niquelado 2X5g, 2X10g, 2X20g, 2X50g con soporte."

Demás accesorios requeridos para su funcionamiento.."

De acuerdo a las especificaciones anteriores le solicitamos a la Universidad aclare lo siguiente en el punto:

- *Aclarar si es indispensable que contenga masas de 2X50g ya que ese sería el peso que por lo general contienen los colgaderos donde se ubican las masas por ende cumplirían la función de masas y explicando esto pueda ser de la siguiente manera:*

Escala de ángulos marcada en incrementos de 1°, yendo de 0° hasta 360°



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Cuatro perchas de masa de 50 g

Cuatro poleas de sujeción de mesa

Un tablero de mesa de madera laminada presenta una escala de ángulos marcada en incrementos de 1°.

Juego de pesas ranuradas 2X5g, 1X10g, 5X20g y cuatro colgadores de masa de 50 g cada uno.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. Se acepta que el porta masas reemplace una masa de 50 gr, quedando la especificación técnica de la siguiente forma:

Equipo para el estudio Cuantitativo de la composición y descomposición de fuerzas. Incluye: Una (1) Plataforma de trabajo circular de diámetro entre 38cm a 42cm, sobre base estable metálica con división angular de doble escala de 0 a 360°, con divisiones de 1°, con (4) cuatro brazos de fuerza compuesto cada uno por: cordón con gancho, roldana de desviación sobre cojinetes, juego de pesas ranuradas de latón o acero niquelado que contenga como mínimo 2X5g, 2X10g, 2X20g ,1X50g con soporte (porta masas) de 50g cada uno.

Demás accesorios requeridos para su funcionamiento.

OBSERVACIÓN No. 3

En el ítem No. 9. Termómetro digital portátil con sonda del documento ANEXO 3 – PROPUESTA ECONOMICA Y ESPECIFICACIONES TECNICAS, se especifica:

"Termómetro digital portátil con sonda en acero inoxidable conectada por cable, para aplicaciones industriales

Rango de medición: -20 ° C a + 120 ° C o mejor

Resolución: ± 0,1 ° C

Precisión ± 1 ° C

° C / ° F seleccionable, Max / Min (° F / ° C)

Alimentación por baterías AA o AAA o recargable

memoria para guardar datos de medición

alarma a alta / baja temperatura

Sonda de sensor de temperatura de acero inoxidable min 12 cm de larga, diámetro entre 2,5mm y 3,5mm, debe contar con cable mínimo de 1 metro debe incluir unidad de control a prueba de agua, sonda de medición por cable, baterías recargables y de ser necesario Adaptador, todos los accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento."

De acuerdo a las especificaciones anteriores le solicitamos a la Universidad aclare lo siguiente en el punto:

- Tener presente que el diámetro de la sonda del sensor no afecta en la medición ni obtención de las medidas, por ende pueda ser mayor el diámetro de la sonda y sea posible un ajuste en este aspecto técnico, siendo un diámetro entre 2,5 mm y 4,2 mm y dada la extensión de 1m que tiene el cable de la termocupla no sea necesario que el equipo tenga unidad a prueba de agua ya que se puede mantener lejos del objeto de ensayo.*

RESPUESTA OBSERVACIÓN: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. Se acepta que el diámetro sea un poco mayor ya que este cambio no afecta la medición y cabe en los orificios en los cuales se inserta para las mediciones. Se acepta que la unidad no sea a prueba de agua, siempre y cuando la sonda sea de 1m de largo. Quedando la especificación así:

Termómetro digital portátil con sonda en acero inoxidable conectada por cable.

Rango de medición: -20 ° C a + 120 ° C o mejor

Resolución: ± 0,1 ° C

Precisión ± 1 ° C

° C / ° F seleccionable, Max / Min (° F / ° C)

Alimentación por baterías AA o AAA o recargable a 110~120V

memoria para guardar datos de medición

alarma a alta / baja temperatura

Sonda de sensor de temperatura de acero inoxidable min 12 cm de larga, diámetro entre 2,5mm y 4,2mm, debe contar con cable mínimo de 1 metro

debe incluir unidad de control preferiblemente a prueba de agua, sonda de medición por cable, baterías recargables y de ser necesario

Adaptador, todos los accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

OBSERVACIÓN No. 4

En el ítem No. 74. Juego de Tubos Espectrales 7 unidades (Ar, H₂, He, Hg, N₂, Ne, O₂.) ANEXO 3 – PROPUESTA ECONOMICA Y

ESPECIFICACIONES TECNICAS, se especifica:

"Utilizado en la investigación de los espectros de línea y banda de varios gases y vapores; tubo capilar de vidrio con extremos ensanchados; tapones metálicos sujetan los tubos y sirven de contactos eléctricos; los tubos pueden sujetarse en soporte para tubos espectrales ; Tensión de encendido: aprox. 3 - 6 kV (pero tensión de funcionamiento <5 kV) Sin emisión de rayos X. Dimensiones: L = 220 mm, D = 15 mm; tubo capilar-L = 75 mm."

De acuerdo a las especificaciones anteriores le solicitamos a la Universidad acepte los siguientes puntos:

- Dado que el uso de los tubos espectrales se hace con una fuente de alimentación la cual maneja un potencial de hasta 5000 V, la tensión de funcionamiento sea menor e igual 5 kV, dado que esto garantiza el correcto desarrollo de la parte experimental pudiendo así observar el fenómeno físico con mayor exactitud.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: No se acepta la observación. La descripción técnica es clara "Tensión de encendido: aprox. 3 - 6 kV (pero tensión de funcionamiento <5 kV) Sin emisión de rayos X. Dimensiones: L = 220 mm, D = 15 mm; tubo capilar-L = 75 mm", los accesorios requeridos para hacer el montaje del experimento diferentes a los tubos están disponibles en el laboratorio.

OBSERVACIÓN No. 5

En el ítem No. 30 **Analizador de calidad de energía trifásico** del Anexo 3. FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y OFERTA ECONÓMICA, se especifica:

- Número de Entradas: Que tenga como mínimo 4 entradas, 3 fases y neutro referenciadas a PE (5 conectores)
- Voltaje de entrada en un rango de 0 a 1000 V rms/1000 V CC (1700 Vpk) o superior
- Categoría de medición 1000 V CAT III/600 V CAT IV o superior
- Rango de voltaje nominal Estrella y monofásico: variable (50 a 1000 V)
- Delta: variable (100 a 1000 V)
- Cumplimiento IEC 61000-4-30 Clase A para tensiones nominales (V_{din}) de 100 a 690 V
- Impedancia de entrada 10 MΩ entre P-P y P-N, 5 MΩ entre P-PE y N-PE con una tolerancia del 10 %

De acuerdo a las especificaciones anteriores le solicitamos a la Universidad aclare y acepte los siguientes puntos:

- Le solicitamos a la universidad retirar la especificación **Que tenga como mínimo 4 entradas, 3 fases y neutro referenciadas a PE (5 conectores)**, dado que la descripción solo la cumple el equipo de la marca FLUKE, ANALIZADORES TRIFÁSICOS DE CALIDAD ELÉCTRICA DE LA SERIE 1770, no permitiendo la pluralidad de oferentes y principio de igualdad, y cambiarla por Número de entradas 4 (trifásico + neutro) Acoplamiento CC
- Le solicitamos a la universidad retirar la especificación **Voltaje de entrada en un rango de 0 a 1000 V rms/1000 V CC (1700 Vpk) o superior**, dado que la descripción solo la cumple el equipo de la marca FLUKE, ANALIZADORES TRIFÁSICOS DE CALIDAD ELÉCTRICA DE LA SERIE 1770, y la categoría de seguridad se está especificando ya como Categoría de medición 1000 V CAT III/600 V CAT IV, no permitiendo la pluralidad de oferentes y principio de igualdad, y cambiarla por Tensión de entrada máxima 600V CAT IV / 1000V CAT III
- Le solicitamos a la universidad retirar la especificación **Cumplimiento IEC 61000-4-30 Clase A para tensiones nominales (V_{din}) de 100 a 690 V**, dado que la descripción solo la cumple el equipo de la marca FLUKE, ANALIZADORES TRIFÁSICOS DE CALIDAD ELÉCTRICA DE LA SERIE 1770, no permitiendo la pluralidad de oferentes y principio de igualdad, y cambiarla por la general Método de medición IEC61000-4-30 grado S, Rendimiento de medición IEC61000-4-30 S grado S
- Le solicitamos a la universidad retirar la especificación **Impedancia de entrada 10 MΩ entre P-P y P-N, 5 MΩ entre P-PE y N-PE con una tolerancia del 10 %**, dado que la descripción solo la cumple el equipo de la marca FLUKE, ANALIZADORES TRIFÁSICOS DE CALIDAD ELÉCTRICA DE LA SERIE 1770, no permitiendo la pluralidad de oferentes y principio de igualdad, y cambiarla por la general Impedancia de entrada 4MΩ/5pF



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Le solicitamos a la universidad retirar la especificación **Resolución Muestreo síncrono de mínimo 24 bits**, dado que la descripción solo la cumple el equipo de la marca FLUKE, ANALIZADORES TRIFÁSICOS DE CALIDAD ELÉCTRICA DE LA SERIE 1770, no permitiendo la pluralidad de oferentes y principio de igualdad, y cambiarla por la general Resolución 8 canales 16 bits AD.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: No se acepta la observación. A continuación, se da respuesta a cada una de las solicitudes indicadas, aclarando inicialmente, que la medición de calidad de potencia en las redes eléctricas, en las instalaciones industriales y otro tipo de instalaciones como los son las plantas de generación fotovoltaica implican el uso de equipos de medición y registro de señales eléctricas de gran capacidad como los analizadores de redes.

La medición y registro de señales eléctricas como huecos de tensión o sobretensiones transitorias requieren de altas tasas de muestreo, alta sensibilidad y alta resolución en la medición, por lo que se requiere un equipo con altos niveles de medición como los que ofrece un equipo clase A, según la norma internacional IEC 61000-4-30 Clase A.

Estas especificaciones se cumplen por algunos equipos de diferentes marcas como lo son:

Analizador de calidad de energía Hioki PQ3198, el Fluke serie 1770 y el Chauvin Arnoux CA8345 Class A, entre otros. Esto indica que existen varias marcas y referencias de equipos usados para medir calidad de potencia y energía que cumplen con estas condiciones y con las demás que se indican en la norma IEC indicada.

La importancia que el equipo cumpla con las condiciones indicadas se soporta en que hay grupos de investigación que trabajan dichos temas en sus líneas de investigación como sucede con GISE3, GCEM y LIFAE entre otros. Estos grupos están vinculados al pregrado de ingeniería eléctrica, el pregrado en ingeniería electrónica, la maestría en ingeniería y el doctorado en ingeniería. El pregrado y la maestría ofrece, además, espacios académicos relacionados con el tema como calidad de potencia y energía, y también han realizado proyectos de grado en modalidad investigación que requieren el uso de equipos con estas características ya que otras versiones tienen una menor resolución en la medida, menor capacidad de almacenamiento de información y menores niveles de aislamiento eléctrico.

En razón a esto, y al hecho que existen otros equipos que también cumplen con las características indicadas, y a las necesidades de equipos con este tipo de características técnicas, se considera que las características indicadas en la solicitud de compra del equipo se deben mantener como se plantearon en la solicitud inicial y no se deben modificar o ajustar.

OBSERVACIÓN No. 6

En el ítem No. 34. **Kit de lanzador de proyectiles** del documento **5. Anexo 3 Propuesta económica**, se especifica:

"- Lanzador de proyectil: Debe permitir el lanzamiento de bolas de acero a ángulos que van desde 0 hasta 90 grados y a distancias de hasta 2,5 metros. - Velocidad de lanzamiento: 0 a 6 m/s. Base sólida y pesada para garantizar estabilidad y fácil de uso en mesas o en su defecto mecanismo de agerres en mesa con sistema de mordazas. Sistema de lanzamiento neumático que asegure alta repetibilidad en los lanzamientos y permita ajustar la velocidad de lanzamiento. Acelerómetro integrado que registre el ángulo de lanzamiento y que permita un análisis cuantitativo detallado del movimiento del proyectil.

Debe Incluir:

- 6 bolas de acero, compatibles con el lanzador de diámetro estimado de 16 a 18 mm."

De acuerdo a las especificaciones anteriores le solicitamos a la Universidad acepte los siguientes puntos al tratarse de una licitación pública las especificaciones para los ítems no debe estar direccionada hacia una marca en específico:

- Se solicita que el sistema de lanzamiento no sea únicamente neumático, sino también pueda ser un sistema de lanzamiento de resorte, el cual no afectaría el principio de funcionamiento del mismo.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

- Se solicita amablemente que las velocidades de lanzamiento tenga varias velocidades como mínimo dentro del rango de 0 a 4 m/s.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se acepta parcialmente así, se acepta la primera observación y se rechaza la segunda, esto debido a que en las prácticas de laboratorio se solicita un rango más amplio de velocidades de lanzamiento, por lo cual la especificación técnica quedaría así:

"Lanzador de proyectil: Debe permitir el lanzamiento de bolas de acero a ángulos que van desde 0 hasta 90 grados y a distancias de hasta 2,5 metros. - Velocidad de lanzamiento: 0 a 6 m/s. Base sólida y pesada para garantizar estabilidad y de fácil uso en mesas o en su defecto mecanismo de agarre en mesa con sistema de mordazas. Sistema de **lanzamiento neumático o de resorte** que asegure alta repetibilidad en los lanzamientos y permita ajustar la velocidad de lanzamiento. Acelerómetro integrado que registre el ángulo de lanzamiento y que permita un análisis cuantitativo detallado del movimiento del proyectil. "

OBSERVACIÓN No. 7

En el ítem No. 38. **Calorímetro** del documento **5. Anexo 3 Propuesta económica**, se especifica:

- Calorímetro de agua
- Dimensiones exteriores de mínimo $d = 134$ mm; altura = 160 mm
- Aislamiento térmico de poliestireno
- Capacidad calorimétrica aprox. 70 J/°C
- Vaso calorímetro
- Material aluminio
- Capacidad mínima: 500ml
- Dimensiones de Máximo $d = 88$ mm, $h = 92$ mm
- Elemento de calefacción
- Material cantal
- Resistencia $2,4 \Omega \pm 0,2 \Omega$
- Máx. fuerza
- en agua 60 W (12 V/5 A)
- en aire 10 W (5 V/2 A)
- Tensión alterna de potencia de funcionamiento"

De acuerdo a las especificaciones anteriores le solicitamos a la Universidad acepte los siguientes:

- Se solicita permitir una capacidad mínima de 250 ml, con diámetro interno de 70 mm y 90 mm
- Se solicita permitir que sea de revestimiento de vidrio de doble pared, recubierto de plata en el interior, en carcasa de plástico

RESPUESTA OBSERVACIÓN: No se aceptan las observaciones porque la capacidad sugerida de 250 mL es muy pequeña para las practicas establecidas en el laboratorio y el revestimiento en vidrio no es viable por practicidad de los laboratorios ya que los manipulan los estudiantes.

OBSERVACIÓN No. 8

En el ítem No. 36. **Unidad de alimentación para cambiadores de calor didáctico con cambiadores de calor de tubos concéntricos, de placas, de carcasas y tubos** del documento **5. Anexo 3 Propuesta económica**, se especifica:

- Unidad de alimentación para intercambiadores de calor:
- Bomba para el circuito de agua caliente: Mínimo 1
- Tomas para el circuito de: agua fría,
- Tecnología de control y regulación, y sistemas de comunicación que detecten el equipo de ensayo correspondiente a de una interfaz electrónica sin contacto, permitiendo así la selección automática del software adecuado en el PLC y la configuración



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

automática del sistema.

- El equipo debe contar con: 5 puntos de medición de temperatura
- Rango de medición de temperatura: De mínimo 0 a 100°C,
- Medición de caudal: 2 puntos con un rango de 0,3 a 3 L/min o más.
- Debe permitir el seguimiento de los ensayos en mínimo 10 dispositivos simultáneamente a través de la red local proporcionando acceso a los valores de medición registrados mediante un enrutador integrado.
- Las dimensiones mínimas del equipo deben ser 1000x700x600 mm (LxAxAI)
- Peso: 52 kg \pm 10%.
- El depósito de agua caliente tiene una capacidad mínima: 10 litros.
- Debe contener un dispositivo de calefacción de 3 kW con termostato
- Capaz de medir temperaturas entre 15 y 65°C o más amplio.
- La unidad de alimentación con una bomba de: 120 W \pm 1%,
- Caudal máximo de: 600 L/h
- Elevación máxima: 30 metros.
- Potencia: 3Kw
- El equipo debe operar con una alimentación eléctrica: 230V, 60Hz, 3 fases. Se requiere que el equipo tenga conexión trifilar tipo NEMA 10-50 o su correspondiente adaptador.
- El equipo debe incluir material didáctico.
- Debe contar la tecnología RFID
- Debe contar un PLC integrado
- El equipo debe contar con 2 puntos de medición de temperatura con un rango de 0 a 100°C."

De acuerdo a las especificaciones anteriores le solicitamos a la Universidad acepte los siguientes:

- Se solicita que la conexión y configuración de los sistemas de comunicación y control para los equipos se puedan hacer por medio de conexiones con contacto, como mínimo poder tener seguimiento desde al menos un sistema de computo.
- Se solicita permitir que las dimensiones como mínimo sean 760(L) x 485(W) x 760(H) mm, con un peso de 39 Kg, y que se permite alimentación ya sea por depósito o red de agua directamente.
- Se solicita permitir que el equipo se pueda operar con una alimentación eléctrica de 110V o 230V
- Se solicita que la tecnología RFID no sea un requerimiento obligatorio, ya que este elemento direcciona el equipo a la marca GUNT HAMBURG, al igual que el PLC integrado.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se acepta parcialmente la observación así: La observación 1 no se acepta dado que el equipo es para uso académico (clases) se necesita que los estudiantes puedan monitorearlo desde los diferentes puestos de trabajo e incluso desde sus propios dispositivos. La observación 2 se acepta. La observación 3 no se acepta teniendo en cuenta que, debido a la infraestructura eléctrica de la universidad, no es viable la potencia requerida de 3 kW con una toma de 110 V. La observación 4 se acepta parcialmente, dado que es necesario contar con un PLC, ya que da mayor robustez y durabilidad.

Con base en lo anterior la ficha técnica queda de la siguiente manera:

Unidad de alimentación para intercambiadores de calor:

- Bomba para el circuito de agua caliente: Mínimo 1
- Tomas para el circuito de: agua fría o depósito de agua.
- Tecnología de control y regulación, y sistemas de comunicación que detecten el equipo de ensayo correspondiente a través de una interfaz electrónica sin contacto, permitiendo así la selección automática del software adecuado en el PLC y la configuración automática del sistema.
- El equipo debe contar con: 5 puntos de medición de temperatura
- Rango de medición de temperatura: De mínimo 0 a 100°C,
- Medición de caudal: 2 puntos con un rango de 0,3 a 3 L/min o más.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

- Debe permitir el seguimiento de los ensayos en mínimo 5 dispositivos simultáneamente a través de la red local proporcionando acceso a los valores de medición registrados mediante un enrutador integrado.
- Las dimensiones máximas del equipo deben ser 1000x700x600 mm (LxAnxAI)
- Peso: Máximo 60 kg.
- El depósito de agua caliente tiene una capacidad mínima: 10 litros.
- Debe contener un dispositivo de calefacción de 3 kW con termostato
- Capaz de medir temperaturas entre 15 y 65°C o más amplio.
- La unidad de alimentación con una bomba de: 120 W \pm 1%,
- Caudal máximo de: 600 L/h
- Elevación máxima: 30 metros columna de agua.
- Potencia: 3 kW
- El equipo debe operar con una alimentación eléctrica: 230V, 60Hz, 3 fases. Se requiere que el equipo tenga conexión trifilar tipo NEMA 10-50 o su correspondiente adaptador.
- El equipo debe incluir material didáctico.
- Debe contar con un dispositivo de control interno.
- El equipo debe contar con 2 puntos de medición de temperatura con un rango de 0 a 100°C."

OBSERVACIÓN No. 9

En el ítem No. 1 **Medidor de Baja Potencia AC Tipo Pinza** del documento de especificaciones técnicas mínimas, se especifica:

"Medidor de Baja Potencia AC Tipo Pinza

Modos de Operación:

1) Apagado (Off)

2) Tensión-Corriente AC

*La Pantalla del Equipo Muestra de Forma Simultánea Tanto la Frecuencia de la Red, Como el Valor RMS y Pico de la Tensión o Corriente de

Acuerdo con la Selección del Usuario.

3) Potencia Activa, Reactiva, Aparente Monofásica

*La Pantalla del Equipo Muestra de Forma Simultánea el Valor RMS de la Tensión y Corriente, la Potencia Activa o Reactiva o Aparente de Acuerdo

con la Selección del Usuario y el Factor de Potencia.

*El Equipo Mide Potencia en Sistemas Monofásicos de 2 Hilos (L/N) y 3 Hilos (L1-L2-N)

4) Potencia Trifásica

*La Pantalla del Equipo Muestra de Forma Simultánea el Valor RMS de la Tensión y Corriente, la Potencia Activa o Reactiva o Aparente de Acuerdo

con la Selección del Usuario y el Factor de Potencia.

*El Equipo Mide Potencia en Sistemas Trifásicos Balanceados y Desbalanceados de 3 Hilos (L1-L2-L3) y 4 Hilos (L1-L2-L3-N)

5) Detector de Secuencia de Fases

*La Pantalla Muestra si la Secuencia de Fases es Positiva o Negativa

6) Energía

*La Pantalla del Equipo Muestra de Forma Simultánea el Valor de la Potencia Activa en kW, la Energía Activa en kWh y el Tiempo en Horas-Minutos

Incluye:

*Función Hold/AutoHold

*Conexión a Bluetooth (Conexión con Aplicaciones de Escritorio y Móviles)

*Función Máximo/Mínimo/Promedio

*Botón de Iluminación de Pantalla

*La Pantalla del Equipo Muestra el Estado de la Batería

*La Pantalla Muestra Advertencias Luminosas

Accesorios:

*Par de Puntas de Prueba Rojo-Negro (Banana-Banana/Banana-Cáiman) (1 X Equipo)

*Maletín de Transporte (1 X Equipo)

*Baterías de Alimentación



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

**Cargador de Baterías (AA, AAA, 9V, Batería C, Batería D) Con Pantalla Inteligente Que Muestra el Proceso de Carga y Descarga de las Baterías (1*

X Equipo)

**Manual de Usuario (1 X Equipo)*

De acuerdo a las especificaciones anteriores le solicitamos a la Universidad aclare y acepte los siguientes puntos:

- El equipo solicitado por la universidad no especifica parámetros importantes a tener en cuenta como rangos de lectura de voltaje, corriente, potencia activa, reactiva, aparente, con el fin de ofrecer el equipo que mas se adapte a los requerimientos solicitados se deben conocer estos parámetros.*
- De acuerdo a la especificación Conexión a Bluetooth (Conexión con Aplicaciones de escritorio y Móviles), y de a solicitamos amablemente a la universidad aceptar otros métodos de comunicación con el equipo, cableados e inalámbricos, por lo tanto, solicitamos que esta especificación sea tenida en cuenta así: **Conexión a PC, software PC (Aplicaciones de escritorio o Móviles), Transmisión en tiempo real mediante Conexión mediante USB o Comunicación Inalámbrica (Bluetooth, Wifi).***
- Se entiende que un medidor de potencia brinda información de lecturas de voltajes, corrientes, Potencias Activas, Reactiva y Aparente, Factor de potencia, ángulos de desfase y Frecuencia, de acuerdo a las especificaciones Tensión-Corriente AC de acuerdo a la siguiente especificación tomada del documento prepliego de condiciones.*

Solicitamos a la universidad pueda ser tenida otras formas de visualización de los datos medidos ya que el equipo cuenta con capacidad de registrar las variables antes mencionada pero que la disposición de los datos en la pantalla puede variar por lo tanto solicitamos a la universidad aceptar en esta especificación que el equipo tenga capacidad de mostrar medidas de voltajes y corrientes RMS, Picos, Frecuencia, Factor de potencia, ángulos de desfase, Potencias activas, reactivas, aparente y medidas de energía.

RESPUESTA OBSERVACIÓN:

SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN 1.

Punto 1: Tras validar la observación realizada por la empresa ICL DIDACTICA S.A.S, es necesario destacar que dicha observación **ES ACEPTADA**. Lo anterior teniendo en cuenta que los rangos y resoluciones en equipos de medida son fundamentales para garantizar la robustez de los equipos a adquirir.

SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN 2.

Punto 2: Tras validar la observación realizada por la empresa ICL DIDACTICA S.A.S, es necesario destacar que dicha observación **ES ACEPTADA**.

NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN 3.

Punto 3: Tras validar la observación realizada por la empresa ICL DIDACTICA S.A.S, es necesario destacar que dicha observación **NO ES ACEPTADA**. Lo anterior teniendo en cuenta que el requerimiento asociado a mostrar en la pantalla ciertas variables eléctricas de forma simultánea, responde a las necesidades propias de algunas asignaturas tales como: Medidas Eléctricas y Máquinas Eléctricas, donde en esta última es indispensable el monitoreo del valor eficaz, valor pico y frecuencia en prácticas de laboratorio como interconexión de generadores sincrónicos a la red. Adicionalmente, esta característica facilita la identificación de problemas. Por ejemplo, discrepancias entre la tensión RMS y la tensión pico pueden indicar problemas relacionados con sobretensiones transitorias o permanentes y para estudiantes o nuevos profesionales, visualizar estos valores en tiempo real puede mejorar la comprensión de conceptos eléctricos clave (**Ver Nota 1**).

Por lo tanto, la descripción asociada a este equipo quedaría así:



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Medidor de Baja Potencia AC Tipo Pinza

Modos de Operación:

1) Apagado (Off)

2) Tensión-Corriente AC

*La Pantalla del Equipo Muestra de Forma Simultánea Tanto la Frecuencia de la Red, Como el Valor RMS y Pico de la Tensión o Corriente de Acuerdo con la Selección del Usuario.

Rangos de Medida y Resolución de Corriente RMS:

(0.060 [A] a 600.0 [A]) Con los Sigüientes Subrangos y Resoluciones:

*0.060 [A] a 6.000 [A], 0.001 [A]

*0.60 [A] a 60.00 [A], 0.01 [A]

*6.0 [A] a 600.0 [A], 0.1 [A]

Rangos de Medida y Resolución de Corriente Pico:

(0.060 [A] a 600.0 [A]) Con los Sigüientes Subrangos y Resoluciones:

*0.060 [A] a 6.000 [A], 0.01 [A], Pantalla: 0.00 [A] a 18.00 [A]

*0.60 [A] a 60.00 [A], 0.1 [A], Pantalla: 0.0 [A] a 180.0 [A]

*6.0 [A] a 600.0 [A], 1 [A], Pantalla: 0 [A] a 1000 [A]

Rangos de Medida y Resolución de Frecuencia:

45.0 [Hz] a 999.9 [Hz], 0.1 [Hz]

Rangos de Medida y Resolución de Voltaje RMS:

*80.0 [V] a 600.0 [V], 0.1 [V]

Rangos de Medida y Resolución de Voltaje Pico:

*80.0 [V] a 600.0 [V], 0.1 [V], Pantalla: 0 [V] a 1000 [V]

3) Potencia Activa, Reactiva, Aparente Monofásica

*La Pantalla del Equipo Muestra de Forma Simultánea el Valor RMS de la Tensión y Corriente, la Potencia Activa o Reactiva o Aparente de Acuerdo con la Selección del Usuario y el Factor de Potencia.

*El Equipo Mide Potencia en Sistemas Monofásicos de 2 Hilos (L/N) y 3 Hilos (L1-L2-N)

Rangos de Medida, Resolución y Exactitud de Potencia Monofásica:

(0.001 [kW] a 360.0 [kW]) Con los Sigüientes Subrangos y Resoluciones:

V: 600.0 [V], I: 6.000 [A]

*0.001 [kW] a 3.600 [kW], 0.001 [kW]

V: 600.0 [V], I: 60.00 [A]

*0.01 [kW] a 36.00 [kW], 0.01 [kW]

V: 600.0 [V], I: 600.0 [A]

*0.1 [kW] a 360.0 [kW], 0.01 [kW]

4) Potencia Activa, Reactiva, Aparente Trifásica de 3 y 4 Hilos

*La Pantalla del Equipo Muestra de Forma Simultánea el Valor RMS de la Tensión y Corriente, la Potencia Activa o Reactiva o Aparente de Acuerdo con la Selección del Usuario y el Factor de Potencia.

*El Equipo Mide Potencia en Sistemas Trifásicos Balanceados y Desbalanceados de 3 Hilos (L1-L2-L3) y 4 Hilos (L1-L2-L3-N)

Rangos de Medida y Resolución de Potencia Trifásica 4 Hilos:

(0.01 [kW] a 1080 [kW]) Con los Sigüientes Subrangos y Resoluciones:

V: 600.0 [V], I: 6.000 [A]

*0.01 [kW] a 10.80 [kW], 0.01 [kW]

V: 600.0 [V], I: 60.00 [A]



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

*0.1 [kW] a 108.0 [kW], 0.1 [kW]

V: 600.0 [V], I: 600.0 [A]

*1 [kW] a 1080 [kW], 1 [kW]

Rangos de Medida y Resolución de Potencia Trifásica 3 Hilos:

(0.001 [kW] a 720 [kW]) Con los Sigüientes Subrangos y Resoluciones:

V: 600.0 [V], I: 6.000 [A]

*0.001 [kW] a 7.200 [kW], 0.001 [kW]

V: 600.0 [V], I: 60.00 [A]

*0.01 [kW] a 72.00 [kW], 0.01 [kW]

V: 600.0 [V], I: 600.0 [A]

*0.1 [kW] a 720 [kW], 0.1 [kW]

5) Detector de Secuencia de Fases

*La Pantalla Muestra si la Secuencia de Fases es Positiva o Negativa

6) Energía

*La Pantalla del Equipo Muestra de Forma Simultánea el Valor de la Potencia Activa en kW, la Energía Activa en kWh y el Tiempo en Horas-Minutos

Rango de Medida de Energía

*0.00 [Wh] a 99.99 [Wh], 100.0 [Wh] a 999.9 [Wh], 1.000 [kWh] a 9.999 [kWh], 10.00 [kWh] a 99.99 [kWh], 100.0 [kWh] a 999.9 [kWh], 1000 [kWh] a 9999 [kWh]

Incluye:

*Función Hold/AutoHold

* Conexión a PC, software PC (Aplicaciones de escritorio o Móviles), Transmisión en tiempo real mediante Conexión mediante USB o Comunicación Inalámbrica (Bluetooth, Wifi).

*Función Máximo/Mínimo/Promedio

*Botón de Iluminación de Pantalla

*La Pantalla del Equipo Muestra el Estado de la Batería

*La Pantalla Muestra Advertencias Luminosas

Accesorios:

*Par de Puntas de Prueba Rojo-Negro (Banana-Banana/Banana-Caimán) (1 X Equipo)

*Maletín de Transporte (1 X Equipo)

*Baterías de Alimentación

*Cargador de Baterías (AA, AAA, 9V, Batería C, Batería D) Con Pantalla Inteligente Que Muestra el Proceso de Carga y Descarga de las Baterías (1 X Equipo)

*Manual de Usuario (1 X Equipo)

Nota 1: De acuerdo con las especificaciones de los equipos de medida, el Rango se muestra en valor Eficaz (RMS) pero lo mostrado en la pantalla de equipo en relación a valores pico (VP).

Nota 2: Los Rangos de Medida, Resolución y Exactitud aplican igual tanto para Potencia Activa [kW], Reactiva[kVAR] y Aparente [kVA]

Nota 3: Los equipos adquiridos por la Universidad deben cumplir con Rangos **Mínimo** y **Máximo** indicados para cada variable eléctrica, incluyendo la resolución, en caso de que los equipos ofertados cuenten con subrangos que mejoren los citados anteriormente el equipo "**Cumple**".



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Rango: Valor Mínimo (A o V o kW o Wh) a Valor Máximo (A o V o kW o Wh)

OBSERVACIÓN No. 10

En el ítem No. 18 **Generador de función de formas de onda arbitraria de 2 canales y mínimo de 20 MHz** del documento de especificaciones técnicas mínimas, se especifica:

"Generadores de función/forma de onda arbitraria con Frecuencia de muestreo de mínimo 100 MSa/s, resolución vertical de 14 bits, 2 canales ,tipos de modulación analógica y digital: AM, DSB-AM, FM, PM, FSK, ASK, PSK y PWM
Funciones de barrido y ráfaga , Contador de frecuencia de alta precisión Interfaces estándar: host USB, dispositivo USB (USBTMC), de preferencia con funcon generadora de armónicos y señales aleatorias preconfiguradas .
debe incluir: 2 sondas BNC- Caiman".

De acuerdo a las especificaciones anteriores le solicitamos a la Universidad aclare y acepte los siguientes puntos:

- Para una mejor resolución de construcción de la señal con alta precisión, solicitamos a la universidad acepte especificar una resolución vertical de 16 bits.
- Solicitamos amablemente a la entidad aclarar la especificación señales aleatorias preconfiguradas debido a que existen equipos en el mercado que expresan esta especificación técnica de esta forma en su hoja de datos, la cual es similar y comparable con Tipo de señal de ruido y señales arbitrarias, por lo tanto, solicitamos a la universidad que en esta especificación se especifique lo siguiente: **Función generadora de armónicos, generador de señales de forma de ondas arbitrarias y generador de ruido integrados.**
- De acuerdo a la especificación modulación analógica y digital: AM, DSB-AM, FM, PM, FSK, ASK, PSK y PWM, en la modulación DSB-AM especifica una de Doble Banda Lateral (DSB, DBL o DSC), el equipo debería tener la opción de cambiar a un modo de modulación AM normal (Modulación de doble banda lateral con portadora DSC) y modulación DSSC (Modulación de doble banda lateral con supresión de portadora), por lo anterior solicitamos a la universidad que se especifique lo siguiente: **modulación analógica y digital: AM(Modulación en Doble Banda Lateral con Portadora DSC y modulación en Doble Banda Lateral Con Supresión de Portadora DSSC), FM, PM, FSK, ASK, PSK y PWM**
- Con motivo de que la universidad aproveche al máximo la funcionalidad del equipo solicitado en esta gama de acuerdo a los requerimientos planteados sugerimos se a tenido en cuenta conexión remota a travez de control Web, el cual conectando a una red, asignando una dirección IP e introduciendo la dirección IP del instrumento en el navegador web, dentro de la misma red, pueda acceder a la interfaz de funcionamiento y realizar control remoto del equipo.

RESPUESTA OBSERVACIÓN:

SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN 1.

• Frente a esta observación: "Para una mejor resolución de construcción de la señal con alta precisión, solicitamos a la universidad acepte especificar una resolución vertical de 16 bits." **Se acepta la primera observación** donde se especifica que sea de 14 o más bits.

NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN 2.

• Frente a esta observación: "Solicitamos amablemente a la entidad aclarar la especificación señales aleatorias preconfiguradas debido a que existen equipos en el mercado que expresan esta especificación técnica de esta forma en su hoja de datos, la cual es similar y comparable con Tipo de señal de ruido y señales arbitrarias, por lo tanto, solicitamos a la universidad que en esta especificación se especifique lo siguiente: Función generadora de armónicos, generador de señales de forma de ondas arbitrarias y generador de ruido integrados." **No se acepta la observación** por que la especificación técnica esta acorde a el presupuesto asignado en el laboratorio.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN 3.

• Frente a esta observación: "Con motivo de que la universidad aproveche al máximo la funcionalidad del equipo solicitado en esta gama de acuerdo a los requerimientos planteados sugerimos se a tenido en cuenta conexión remota a través de control Web, el cual contactando a una red, asignando una dirección IP e introduciendo la dirección IP del instrumento en el navegador web, dentro de la misma red, pueda acceder a la interfaz de funcionamiento y realizar control remoto del equipo." **No se acepta la observación** por que la especificación técnica está acorde al presupuesto asignado al laboratorio.

OBSERVACIÓN No. 11

En el ítem No. 19. **Osciloscopio digital de 100MHz, 2 canales.** del documento prepliego de condiciones de especificaciones técnicas mínimas, se especifica:

"Osciloscopio digital de 100MHz, 2 canales.

Características:

Display a color LCD de 7 pulgadas o mas (800 x 480px).

Ancho de banda: 100MHz.

Velocidad de muestreo: 1GMmuestras/seg. Canales: 2

Almacenamiento de ondas.

Impedancia de entrada: resistencia 1MOHM, capacitancia 20pF.

Disparadores de video y HDTV

Máximo voltaje de entrada: 400V pico-pico. Varias interfaces: USB Host&Device, interfaz para transmisión de datos al PC.

Almacenamiento en memorias USB.

Debe incluir: 2 sondas por cada canal, certificado de calibración.

De acuerdo a las especificaciones anteriores le solicitamos a la Universidad aclare y acepte los siguientes puntos:

- Amablemente le solicitamos a la universidad aceptar que la impedancia de entrada tenga como parámetro 15pF, ya que esta característica mejora las lecturas en frecuencias altas.
- Una vez mencionado el tipo de Trigger o disparador donde especifica Disparadores de video y HDTV, debido a que esto es solamente se solicita a la universidad aclarar y aceptar en este ítem sea incluidos los siguientes tipo de disparadores (Trigger) los cuales brindan funciones esenciales para la captura de señales: **Disparador de flanco, Disparador de pulso, Disparador de pendiente, Disparador de vídeo, Disparador de patrón, Disparador de duración, Disparador de tiempo de espera, Disparador de Runt, Disparador de ventana, Disparador de retardo, Setup/Hold, Nth Edge, RS232/UART, I2C, SPI, CAN.**
- Con el objetivo de que el equipo solicitado por la universidad se sea aprovechado en toda su funcionalidad solicitamos amablemente a la universidad sea tenido en cuenta la siguiente especificación la cual describe las operaciones matemáticas básicas que debe tener todo osciloscopio digital, por lo tanto solicitamos ampliar en esta especificaron lo siguiente: **Funciones matemáticas A+B, A-B, A×B, A/B, FFT, A&&B, A | B, A^B, !A, Intg, Diff, Sqrt, Lg, Ln, Exp, Abs, AX+B, Pasa Bajas, Pasa Altas, Pasa Bandas, and Rechaza bandas**

RESPUESTA OBSERVACIÓN:

SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN 1.

• Frente a esta observación: "Amablemente le solicitamos a la universidad aceptar que la impedancia de entrada tenga como parámetro 15pF, ya que esta característica mejora las lecturas en frecuencias altas.." **Se acepta la primera observación** donde se modifica la capacitancia para que sea menor o igual a 20pF.

NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN 2.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

• *Frente a esta observación:* "Una vez mencionado el tipo de Trigger o disparador donde especifica Disparadores de video y HDTV, debido a que esto es solamente se solicita a la universidad aclarar y aceptar en este ítem sea incluidos los siguientes tipo de disparadores (Trigger) los cuales brindan funciones esenciales para la captura de señales: Disparador de flanco, Disparador de pulso, Disparador de pendiente, Disparador de vídeo, Disparador de patrón, Disparador de duración, Disparador de tiempo de espera, Disparador de Runt, Disparador de ventana, Disparador de retardo, Setup/Hold, Nth Edge, RS232/UART, I2C, SPI, CAN." **No se acepta la observación por que la especificación técnica esta acorde al presupuesto asignado al laboratorio.**

NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN 3.

• *Frente a esta observación:* Con el objetivo de que el equipo solicitado por la universidad se sea aprovechado en toda su funcionalidad solicitamos amablemente a la universidad sea tenido en cuenta la siguiente especificación la cual describe las operaciones matemáticas básicas que debe tener todo osciloscopio digital, por lo tanto solicitamos ampliar en esta especificaron lo siguiente: Funciones matemáticas A+B, A-B, A×B, A/B, FFT, A&&B, A||B, A^B, !A, Intg, Diff, Sqrt, Lg, Ln, Exp, Abs, AX+B, Pasa Bajas, Pasa Altas, Pasa Bandas, and Rechaza bandas. **No se acepta la observación por que la especificación técnica está acorde al presupuesto asignado al laboratorio.**

OBSERVACIÓN No. 12

En el ítem No. 21 **Impresora 3D** del documento de especificaciones técnicas mínimas, se especifica:

IMPRESORA FDM

"Voltaje de entrada: 110/220VAC, 50/60HZ
Voltaje de funcionamiento: 24VCC fuente de mínimo: 300W
Tecnología de impresión: FDM (Modelado por Deposición Fundida)
Precisión de la impresión: menor o igual a 0.1mm
Espesor de la capa: menor a 0.4mm
Materiales de Impresión compatibles: PLA, ABS, TPU, PETG, flexibles
Velocidad de impresión: Mínimo 80mm/s
Diámetro de la boquilla: 0.4mm/1.75mm
Extrusor: Single
Conectividad: tarjeta SD, WiFi, tarjeta de memoria
Tamaño de la impresión: mínimo 200x200x250mm
Formatos de entrada: STL, OBJ, JPG, g-code
Temperatura máxima de la boquilla: mínimo 200°C"

De acuerdo a las especificaciones anteriores le solicitamos a la Universidad aclare y acepte los siguientes puntos:

- De acuerdo a la especificación Diámetro de la boquilla: 0.4mm/1.75mm, solicitamos al a universidad aclarar que el diámetro mínimo sea 0.4 ya que 1.75mm corresponde al diámetro del filamento que admite la impresora, por lo tanto, especificar esta característica así: **Diámetro de la Boquilla 0.4mm, Diámetro del Filamento 1.75mm.**
- De acuerdo a la especificación Conectividad: tarjeta SD, WiFi, tarjeta de memoria, solicitamos a la universidad aclara esta especificación debido a que comercialmente el equipo solicitado de acuerdo a las especificaciones técnicas descritas y el precio base tomado del estudio de mercado, no cuenta con opción de conectividad WiFi, por lo tanto las opciones disponibles que se ajustan a este requerimiento tendrían conflicto al no poder cumplir con conectividad WiFi, por lo anterior solicitamos a la universidad sea aceptado la especificación así: **Conectividad: Tarjeta TF, SD, cable USB.**
- Con motivo de que la universidad aproveche al máximo la funcionalidad del equipo solicitado en esta gama de acuerdo a los requerimientos técnicos planteados sugerimos que sea tenido en cuenta en las especificaciones técnicas conexión remota a través de control Web, el cual conectando el equipo a una red por interface LANa una red, asignando una dirección IP e introduciendo la dirección IP del instrumento en el navegador web, dentro de la misma red, pueda acceder a la interfaz de funcionamiento y



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

realizar control remoto del equipo, teniendo en cuenta que en el estudio de mercado se especificaron equipos con esta característica y que de acuerdo a esta se especificó un valor solicitamos, que

RESPUESTA OBSERVACIÓN:

SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN 1.

• Frente a esta observación: "De acuerdo a la especificación Diámetro de la boquilla: 0.4mm/1.75mm, solicitamos a la universidad aclarar que el diámetro mínimo sea 0.4 ya que 1.75mm corresponde al diámetro del filamento que admite la impresora, por lo tanto, especificar esta característica así: Diámetro de la Boquilla 0.4mm, Diámetro del Filamento 1.75mm." **Si se aceptan** las especificaciones del Diámetro de la Boquilla 0.4mm, Diámetro del Filamento 1.75mm.

SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN 2.

• Frente a esta observación: De acuerdo a la especificación Conectividad: tarjeta SD, WiFi, tarjeta de memoria, solicitamos a la universidad aclara esta especificación debido a que comercialmente el equipo solicitado de acuerdo a las especificaciones técnicas descritas y el precio base tomado del estudio de mercado, no cuenta con opción de conectividad WiFi, por lo tanto las opciones disponibles que se ajustan a este requerimiento tendrían conflicto al no poder cumplir con conectividad WiFi, por lo anterior solicitamos a la universidad sea aceptado la especificación así: Conectividad: Tarjeta TF, SD, cable USB.

Si se acepta esta observación pero se prefiere que tenga esta conectividad tipo WIFI .

NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN 3.

• *Frente a esta observación:* "Con motivo de que la universidad aproveche al máximo la funcionalidad del equipo solicitado en esta gama de acuerdo a los requerimientos técnicos planteados sugerimos que sea tenido en cuenta en las especificaciones técnicas conexión remota a través de control Web, el cual conectando el equipo a una red por interface LANa una red, asignando una dirección IP e introduciendo la dirección IP del instrumento en el navegador web, dentro de la misma red, pueda acceder a la interfaz de funcionamiento y realizar control remoto del equipo, teniendo en cuenta que en el estudio de mercado se especificaron equipos con esta característica y que de acuerdo a esta se especificó un valor solicitamos, que" **No se acepta la observación** porque la especificación técnica está acorde al presupuesto asignado al laboratorio.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR EMPRESA ELECTROEQUIPOS COLOMBIA SAS Nit: 830.065.750-6 ANDRÉS AQUILES ITURRIAGA PINZÓN REPRESENTANTE LEGAL CALLE 109 NO. 14ª-26 BOGOTÁ D.C. TEL: (601) 4858181 EMAIL: info@electroequipos.com

OBSERVACIÓN No. 1

En el documento Pre-Pliego de Condiciones, **CAPÍTULO 1 INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES – GENERALIDADES**, numeral **1.29. DILIGENCIAMIENTO DE LOS ANEXOS Y FORMATOS. Páginas 19**. La entidad indica: "La información requerida, y que deba estar consignada en los anexos y formatos, indicados y adjuntos en el Pliego de Condiciones, deberá ser diligenciada y presentada en forma física, tal y como se indica allí." Dado que la propuesta será entregada escaneada y enviada por correo electrónico, solicitamos amablemente a la entidad aclarar a que hace referencia que la documentación sea diligenciada y presentada en formato físico.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad acepta la observación y, en consecuencia, el numeral 1.29. de los pliegos será ajustado en los siguientes términos: "**DILIGENCIAMIENTO DE LOS ANEXOS Y FORMATOS.** La información requerida, que deba estar consignada en los anexos y formatos, indicados y adjuntos en el Pliego de Condiciones, deberá ser diligenciada en forma digital, así como remitida a la dirección de correo electrónico contratacionud@udistrital.edu.co, con copia a vicerecadmin@udistrital.edu.co"

OBSERVACIÓN No. 2

En el documento Pre-Pliego de Condiciones. **CAPÍTULO 1 INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES – GENERALIDADES.** Numeral **1.34.2. PLAZO DE CONTRATO. Página 20.** La entidad indica: "El plazo máximo establecido para la ejecución del contrato derivado del presente proceso de selección es de CUATRO (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de la garantía, esto último, por parte de la Oficina Asesora Jurídica de LA UNIVERSIDAD" Solicitamos amablemente a la entidad considerar ampliar el plazo de ejecución a seis (6) meses para el equipo del ítem 36 "Unidad de alimentación para cambiadores de calor didáctico con cambiadores de calor de tubos concéntricos, de placas, de carcasas y tubos," debido a que este equipo se fabrica bajo pedido, es importante considerar también el tiempo necesario para su importación y nacionalización.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: No se acepta la observación y se mantiene lo establecido en el pliego. Lo anterior, soportado en la necesidad de ajustarse a los plazos y términos para el cierre presupuestal, así como en el hecho de que la experiencia ha demostrado que cuatro (4) meses es un término razonable y necesario para ejecutar este tipo de contratos. No obstante, se aprovecha para ajustar, en los siguientes términos, el numeral 1.34.2 sobre **PLAZO DE CONTRATO:** "El plazo máximo establecido para la ejecución del contrato derivado del presente proceso de selección es de CUATRO (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de la garantía, esto último, por parte de la Oficina de Contratación de LA UNIVERSIDAD".

OBSERVACIÓN No. 3

En el documento Pre-Pliego de Condiciones. **CAPÍTULO 3. 3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. 3.3. ASPECTOS TECNICOS. Ítem 36 "Unidad de alimentación para cambiadores de calor didáctico con cambiadores de calor de tubos concéntricos, de placas, de carcasas y tubos" Páginas 51 y 52.** Dentro de las especificaciones técnicas de la unidad de alimentación para intercambiadores de calor, la entidad indica que el equipo debe contar con 5 puntos de medición de temperatura, sin embargo, más adelante se indica que el equipo debe contar con 2 puntos de medición de temperatura con un rango de 0 a 100°C. Solicitamos amablemente a la entidad aclarar cuantos puntos de medición de temperatura debe tener la unidad de alimentación para intercambiadores de calor, toda vez que de acuerdo a las especificaciones requeridas en este ítem lo ideal es que tenga 5 puntos de medición de temperatura para su óptimo funcionamiento.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: No se acepta la observación dado que en las especificaciones técnicas del equipo se especifica que son 5 puntos de medición de temperatura y 2 puntos de medición de caudal.

OBSERVACIÓN No. 4

En el documento Pre-Pliego de Condiciones. **CAPÍTULO 3. 3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. 3.3. ASPECTOS TECNICOS. Ítem 36 "Unidad de alimentación para cambiadores de calor didáctico con cambiadores de calor de tubos concéntricos, de placas, de carcasas y tubos" Páginas 51 y 52.** De acuerdo con las especificaciones técnicas de la unidad de alimentación para intercambiadores de calor, la entidad indica que el equipo debe operar con una alimentación eléctrica: 230V, 60Hz, 3 fases. Se requiere que el equipo tenga



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

conexión trifilar tipo NEMA 10-50 o su correspondiente adaptador. De acuerdo con las especificaciones técnicas anteriormente mencionadas, solicitamos amablemente a la entidad aclarar si "o su correspondiente adaptador" significa que otros tipos de clavijas son admitidos, como por ejemplo la Clavija NEMA L15-20.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se acepta la observación. Se aceptan otros tipos de clavija siempre y cuando se entreguen con adaptador a la entrada solicitada, además que se cumpla con los parámetros establecidos: 230V, 60Hz, 3 fases.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR EMPRESA HIGH TEC ENVIRONMENTAL LTDA. NIT. 900.013.343-2 JOSÉ NICOLÁS GERMÁN RODRÍGUEZ MESA C.C. 17.131.397 DE BOGOTÁ D.C. GERENTE REPRESENTANTE LEGAL CRA 55 #152B – 68 – OFICINA 706 E-mail: info@hteltda.com

OBSERVACIÓN No. 1

1.- 2.1 DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA 2.2.1.1 INDICADORES FINANCIEROS Se solicita que en el indicador de capacidad financiera de nivel de endeudamiento (\leq al 50 %) sea Menor o Igual al 67%. y la Razón de Cobertura de Intereses (Mayor o igual 10) sea Mayor o Igual 2,0 Solicitamos que se considere modificar estos indicadores, entendiendo que estos son un comportamiento normal para la comercialización dado que se requiere una inversión importante cuyo recurso se obtiene contrayendo obligaciones con terceros Así mismo este apalancamiento con terceros implica que se deba reconocer intereses que afectan nuestros resultados netos y con las condiciones actuales del mercado que conllevan a que las compañías hayamos tenido que afectar los resultados operacionales los últimos años.

Debido a lo anterior, solicitamos nos sea tenido en cuenta para la evaluación de la capacidad financiera. Dando capacidad a que participen más empresas y permitiendo mayor pluralidad en los participantes

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite indicar que teniendo en cuenta que el estudio de sector para establecer los indicadores financieros de acuerdo con los códigos CIIU (18 clasificaciones) establecidos en los estudios previos para un proceso que tiene un valor de **TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$3.427.560.019)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar. Se realizó tomando 2.414 empresas según el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades. Teniendo en cuenta la observación modificara lo pertinente buscando que los posibles oferentes adjudicatarios tengan el músculo financiero que garanticen la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR EMPRESA INNOVATEK SA MARIA ISABEL GARCÉS EJECUTIVA COMERCIAL CARRERA 25 NO 41-31 PBX: 601 338 0711 CELULAR: 311 561 24 01 BOGOTÁ, D.C. www.innovatek.com.co

OBSERVACIÓN No. 1

ÍTEM 86. ESPECTROFOTÓMETRO VIS

1. Solicitud de la Entidad:

Ancho de banda espectral: <5nm

Solicitud de Innovatek



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Amablemente solicitamos a la entidad modificar esta especificación a:

Ancho de banda espectral: $\leq 5\text{nm}$

Esto con el fin de mantener la pluralidad de oferentes.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se acepta la observación y se ajusta especificación. Ancho de banda espectral: $\leq 5\text{nm}$

OBSERVACIÓN No. 2

2. Solicitud de Innovatek

Agradecemos confirmar si se requiere incluir la celda de 1 cm, y su es así, por favor confirmar el material de esta celda

RESPUESTA OBSERVACIÓN: SE ACLARA LA OBSERVACIÓN. No se requiere incluir la celda.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR EMPRESA INGENIERÍA EFICIENTE S.A.S LUIS EDIVER SALAZAR RAMÍREZ GERENTE COMERCIAL CORREO: inge.eficiente@gmail.com

OBSERVACIÓN No. 1

Se solicita a la universidad ajustar los indicadores financieros de la presente convocatoria, ya que para las empresas del sector resulta este punto un obstáculo para presentar oferta al contar con unos indicadores tan altos y poco acordes a la dinámica del mercado; por lo tanto, se sugiere: Índice de liquidez: mayor o igual a 1.8 Índice de endeudamiento: menor o igual a 60% Índice de razón de cobertura: mayor o igual a 5.50 Adicionalmente, la universidad no pone en riesgo los recursos disponibles para la correcta ejecución del futuro contrato, ya que la capacidad del oferente se soporta en el capital de trabajo, indicador que también será tenido en cuenta para su evaluación.

Agradecemos su atención y quedamos atentos a los comentarios.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite indicar que teniendo en cuenta que el estudio de sector para establecer los indicadores financieros de acuerdo con los códigos CIIU (18 clasificaciones) establecidos en los estudios previos para un proceso que tiene un valor de **TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$3.427.560.019)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar. Se realizó tomando 2.414 empresas según el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades. Teniendo en cuenta la observación modificara lo pertinente buscando que los posibles oferentes adjudicatarios tengan el músculo financiero que garanticen la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR EMPRESA EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S. CATALINA MARÍA GÓEZ CANO REPRESENTANTE LEGAL

OBSERVACIÓN No. 1

OBSERVACION N°1: *El pliego de condiciones establece un valor de razón de cobertura de interés mínimo de: Mayor o igual que 10. Solicitamos amablemente a la entidad que este valor sea ajustado a Mayor o igual que 2.07 con base en los siguientes argumentos:*



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

- **Condiciones del mercado de equipos de laboratorio:** Las condiciones económicas actuales y las características del mercado de equipos de laboratorio en Colombia justifican un valor de cobertura de interés menor. Dado que el sector enfrenta desafíos de fluctuaciones en las tasas de cambio una cobertura más baja permitiría una mayor flexibilidad financiera sin comprometer la solvencia de los participantes.
- **Optimización de recursos:** Una cobertura de interés menor permite una mayor eficiencia en la gestión del capital de trabajo, destinando recursos adicionales a proyectos estratégicos que impulsan el crecimiento.
- **Historia de cumplimiento financiero:** Nuestra empresa ha demostrado, a través de un historial consistente, su capacidad para cumplir con todas sus obligaciones financieras. Un valor de cobertura de interés ajustado permitiría que empresas con sólida gestión financiera, pero con coberturas más bajas debido las estrategias de inversión en crecimiento, e innovación, sean consideradas.

OBSERVACIÓN N°2: INDICADOR DE ENDEUDAMIENTO:

Muy amablemente, solicitamos a la entidad bajo los criterios de la contratación estatal y considerando las disposiciones generales y la clasificación y calificación de los inscritos, así como la responsabilidad y selección objetiva que predomina en la Ley 80 de 1993, se solicita amablemente a la entidad considerar el nivel de endeudamiento menor o igual al 54% (0,54), indicador que es consecuente con la situación actual que atravesamos y la realidad de las empresas de este sector, ya que, por ser importadores y distribuidores, se debe mantener una disponibilidad de productos en bodega que permita cumplir con los requerimientos de las entidades, que genera mayores niveles de endeudamiento. De este modo, un índice de endeudamiento menor o igual al 54% (0,54), no pone en riesgo el proceso de contratación, toda vez que este indicador garantiza la participación de oferentes con la capacidad suficiente de ejecutar un contrato como el que se desprenda de este proceso.

Por último, argumentamos El **ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO** como el reflector del grado de apalancamiento que corresponde a la participación de los acreedores en los activos de la empresa. Mientras más alto sea este índice mayor es el apalancamiento financiero de la empresa.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite indicar que teniendo en cuenta que el estudio de sector para establecer los indicadores financieros de acuerdo con los códigos CIIU (18 clasificaciones) establecidos en los estudios previos para un proceso que tiene un valor de **TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$3.427.560.019)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar. Se realizó tomando 2.414 empresas según el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades. Teniendo en cuenta la observación modificara lo pertinente buscando que los posibles oferentes adjudicatarios tengan el músculo financiero que garanticen la ejecución del contrato.

OBSERVACIÓN No. 2

OBSERVACIONES PRESENTACIÓN.

Observación N°3: Solicitamos amablemente a la entidad dar claridad frente si se pueden realizar presentaciones parciales por ítem, teniendo en cuenta la siguiente imagen del pliego de condiciones.

1.22 MODALIDAD DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.

La UNIVERSIDAD, por necesidad del servicio, debe contratar la totalidad de los servicios objeto de esta CONVOCATORIA, no obstante, si un proponente presenta una propuesta parcial, se acepta dicha propuesta parcial, teniendo en cuenta que la adjudicación se realizara ítem a ítem, siempre y cuando el oferente cumpla con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas y financieras exigidas por la Universidad. Se aclara que, para ser tenida en cuenta, la propuesta debe incluir la **TOTALIDAD DE LOS EQUIPOS** que conforman la solución integral a la cual se presenta oferta de existir.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se aclara que los términos de la convocatoria admiten la posibilidad de presentar ofertas por ítem o ítems, esto es, parciales, pero si de soluciones integrales se trata, debe ofertarse la o las soluciones integrales correspondientes de forma completa.

OBSERVACIÓN No. 3

OBSERVACIONES TÉCNICAS

Observación N°4: Lote 15: cabina de extracción

- Solicitamos amablemente a la entidad considerar publicar listado de reactivos a que van ser procesados en este equipo ya que los filtros de carbón activado no son suficientes para el uso de reactivos a altas concentraciones o de características puntuales.
- Si en los reactivos a considerar se usaran ácidos y bases concentradas la compuerta motorizada no es ideal ya que el sistema de elevación se verá deteriorado rápidamente

RESPUESTA OBSERVACIÓN: SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN Los reactivos usados son de concentraciones moderadas o bajas, se usan en pequeñas cantidades y adicionalmente, no manipulamos sustancias fumantes; de manera que, los filtros solicitados son considerados adecuados tanto por sus características, como por ser una opción más económica.

Se cambia la especificación a Compuerta manual, ya que se consideraron las recomendaciones y se bajarían los costos de mantenimiento, quedando la especificación técnica así:

Cabina sin ducto, con paneles de filtros químicos de carbón activo y recirculación del aire filtrado, con lámpara UV para esterilización, debe estar fabricada en materiales resistentes al contacto con ácidos y bases (fuertes), mesa de trabajo en resina fenólica, velocidad del aire ajustable, Ventana manual elaborada en vidrio templado, sistema de control de microprocesador, pantalla LED. Debe incluir por lo menos 3 filtros de carbón activo intercambiables de repuesto.

Los reactivos usados son de concentraciones moderadas o bajas, se usan en pequeñas cantidades y adicionalmente, no se manipulan sustancias fumantes.

Medidas externas entre 120 cm a 140 cm de ancho, 80 a 90 cm de profundo y 200 cm a 230 cm de alto.

El equipo debe incluir base con cajón en la parte inferior para almacenamiento. Debe incluir por lo menos 3 filtros de carbón activo intercambiables de repuesto.

Velocidad del aire 0.4 m/s - 0.6m/s

alimentación CA de 110V ~120V

Debe ser instalada en piso 7 laboratorio de Química Ambiental y puesta en marcha, con dotación de todos los elementos requeridos.

OBSERVACIÓN No. 4

Observación N°5: Lote 47: cabina de extracción de gases:

- Solicitamos se aclaren las reacciones o reactivos químicos para los que será usada la cabina con el fin de configurar los filtros apropiados para su funcionamiento.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se acepta la observación y se aclara, los reactivos para los que será usada la cabina son los siguientes: ácidos fuertes, bases fuertes, reacciones de polimerización, diluciones, reacciones con oxidantes fuertes y solventes orgánicos.

OBSERVACIÓN No. 5

Observación N°6: Lote 64: Microscopio

- Permitir diámetro del ocular de 22mm



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se acepta la observación permitir oculares con un diámetro mínimo de 20 mm en adelante, dado que esto ofrece flexibilidad en la elección de oculares sin comprometer demasiado la calidad de la observación.

OBSERVACIÓN No. 7

Observación N°7: Lote 65: Estereomicroscopio

- Permitir cabezal con Inclinación: 45°, opcional ajustable entre 30°, 45° o 60°.

Agradecemos su amable atención y esperamos que nuestras observaciones sean tenidas en cuenta para garantizar la pluralidad de oferentes en la convocatoria.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se acepta la observación de permitir equipos con cabezal de inclinación fija de 45°, con la capacidad de ajuste entre 30°, 45° o 60° como opcional.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR EMPRESA CAHOZ INVERSIONES S.A.S, CARLOS ALBERTO DE LA HOZ LÓPEZ IDENTIFICADO CON CÉDULA DE CIUDADANÍA NO 79.786.198 DE BOGOTÁ

OBSERVACIÓN No. 1

1. OBSERVACIÓN AÑOS DE EXPERIENCIA PROBABLE

Solicitamos a la entidad aclarar como se evaluará los años de experiencia, si se tomará a partir de la fecha de la matrícula mercantil.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se aclara que la fecha para el cálculo de la experiencia probable de que habla el proyecto de pliegos es la señalada en la copia del correspondiente Registro Único de Proponentes (RUP) y, en efecto, se calculará a partir de la fecha de la matrícula mercantil.

OBSERVACIÓN No. 2

2. OBSERVACIÓN GARANTÍA DE SERIEDAD

Solicitamos a la entidad requerir la póliza de seriedad por el valor del presupuesto oficial de cada ítem a participar, teniendo en cuenta que el presente proceso de selección es parcial por ítem.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se aclara que, conforme a lo previsto en el aparte pertinente del numeral 2.1.1.7. del proyecto de pliegos: "La garantía deberá constituirse por el 10% del total de la oferta presentada".

OBSERVACIÓN No. 3

3. INDICE DE ENDEUDAMIENTO

Solicitamos a la entidad permitir un índice de endeudamiento menor o igual a 55%, con el fin de garantizar la pluralidad de oferentes, teniendo en cuenta que este indicador garantiza la participación de oferentes que cuentan con la capacidad suficiente de ejecutar un contrato como el que se desglose del presente proceso de selección.

4. RAZON DE COBERTURA DE INTERES



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Este indicador establece una relación entre las utilidades operacionales de la empresa y los gastos por intereses, los cuales están, a su vez, directamente relacionados con el Nivel de endeudamiento el cual verifica la capacidad que tiene el proponente para realizar los pagos de intereses.

El indicador establecido actualmente, se encuentra muy alto, lo cual está limitando la pluralidad de oferentes.

*Por tal razón, solicitamos a la entidad la necesidad de ajustar el requerimiento de **razón de cobertura de interés sea mayor o igual a 3**, toda vez que esta es suficiente para evidenciar la capacidad que tiene la empresa para cubrir sus obligaciones o determinados cargos sin comprometer la salud financiera de la empresa y principalmente, sin poner en riesgo la ejecución del contrato y garantizando la pluralidad de oferentes.*

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite indicar que teniendo en cuenta que el estudio de sector para establecer los indicadores financieros de acuerdo con los códigos CIIU (18 clasificaciones) establecidos en los estudios previos para un proceso que tiene un valor de **TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$3.427.560.019)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar. Se realizó tomando 2.414 empresas según el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades. Teniendo en cuenta la observación modificara lo pertinente buscando que los posibles oferentes adjudicatarios tengan el músculo financiero que garanticen la ejecución del contrato.

OBSERVACIÓN No. 4

1. OBSERVACIÓN GARANTÍA MINIMA OFERTADA

*Solicitamos a la entidad modificar la **garantía mínima ofertada a un (1) año** debido a que esos son los estándares dados por fábrica de la mayoría de los equipos requeridos en el presente proceso, debido a que la entidad tiene otro criterio de garantía adicional.*

RESPUESTA OBSERVACIÓN: No se acepta la observación, conforme con lo establecido en el numeral 2.3.1.5 sobre la Garantía Mínima Ofertada de 2 años, ya que es un requisito exigido por la Universidad Distrital.

OBSERVACIÓN No. 5

2. OBSERVACIÓN GARANTÍA ADICIONAL

Sugerimos a la entidad modificar los rangos de la garantía adicional requerida para el presente proceso de la siguiente manera:

PUNTAJE	CRITERIO
60 puntos	Garantía mayor a 4 años (MÍNIMO 4 AÑOS Y UN (1) MES MAS)
30 puntos	Garantía de 3 años
20 puntos	Garantía de 2 años

Lo anterior, teniendo en cuenta que es un rango que se acomoda a los equipos que la entidad requiere en el presente proceso de selección.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

RESPUESTA OBSERVACIÓN: No se acepta observación, se mantiene lo estipulado en el numeral 4.6.1. CALIFICACION DE LA GARANTIA OFERTADA PARA CADA ITEM O SOLUCIÓN (60 puntos)

OBSERVACIÓN No. 6

3. OBSERVACIÓN ANEXOS

Solicitamos a la entidad publicar los formatos y/o anexos en formato editable ya sea en Word o Excel para no llegar a incurrir en ningún error en el diligenciamiento de los mismos.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se acepta la observación, se publicarán los anexos en formato editable

OBSERVACIÓN No. 7

4. OBSERVACIÓN ÍTEM 84.

Solicitamos a la entidad permitir que la placa tenga las siguientes dimensiones (12.7 x 17.8cm), ya que no altera el funcionamiento del equipo.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se acepta la observación, se acepta dimensión de placa de 7 ±0.5 pulgadas que corresponde a 17.78 cm.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR EMPRESA INSTRUMENTACIÓN Y SERVICIOS SAS. ELBA MARÍA PEÑA GÓMEZ REPRESENTANTE LEGALC.C. 51.632.757 DE BOGOTÁ.
gerencia@instruservltada.com

OBSERVACIÓN No. 1

1. ITEM 67-68-69: "MICROPIPETA VOLUMEN VARIABLE DE 0,5 A 10 UL // Micropipeta autoclavable con pistón magnético de volumen variable, 0,5 - 100 ul. Pistón asistido magnético que proporciona una consistencia de pipeteo precisa con una fuerza de émbolo mucho menor. Tiene un eyector de punta a prueba de golpes para pipetear sin esfuerzo. Resistente a los rayos UV. Incremento: 0.2ul. Cono de punta construido con **PVDF** resistente a la corrosión química y a los golpes físicos. Bloqueo de volumen."

Solicitamos a la entidad permitir pistones no asistidos magnéticamente pero con un pipeteo ergonómico suave y sin esfuerzo. Además de permitir ofertar otros materiales distintos al PVDF siempre y cuando sean resistentes a la corrosión, puesto que el PVDF no es el único material resistente a la corrosión que existe.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: No se aceptan las observaciones. Las especificaciones solicitadas garantizan un rendimiento óptimo y la funcionalidad específica de la micropipeta. El pistón magnético es un componente clave para asegurar un pipeteo ergonómico y suave, y su exclusión podría afectar la eficiencia del uso. Aunque existen otros materiales resistentes a la corrosión, el uso de PVDF o PEEK está fundamentado en su probado rendimiento en entornos de laboratorio, y permitir otras opciones podría comprometer la calidad y durabilidad esperadas del producto.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

OBSERVACIÓN No. 2

2. *Item 15: TUBOS DE RAYOS CATODICOS // Para demostrar la desviación de los rayos catódicos en un campo magnético; tubo de vidrio al vacío con electrodos montados sobre tapas metálicas; diafragma de hendidura y pantalla fluorescente (aprox. 75 x 35 mm); dos electrodos alineados horizontalmente para desviar el haz de electrones con base de plástico; tensión de funcionamiento: aprox. 2-3 kV longitud del tubo de vidrio: aprox. 270 mm, diámetro: aprox. 40 mm.*

Respetuosamente solicitamos aclarar el intervalo en que es válida la palabra "Aprox." Entendida como "aproximadamente", puesto que resulta ambiguo al no aclarar el intervalo.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad aclara que el ítem 15 como se menciona, corresponde al ítem 71 de la Convocatoria Pública actual 013 de 2024 del tubo de rayos catódicos revisada por el oferente. Por favor no tener en cuenta la convocatoria pública 004 de 2024 debido a que se revocó mediante la Resolución No. 199 del 5 de junio de 2024 "Por la cual se revoca directamente la Resolución 189 de 2024, por medio de la cual se ordenó la apertura del proceso de Convocatoria Pública No. 04 de 2024".

Se acepta la observación. Se aclara que únicamente para este equipo: "Para demostrar la desviación de los rayos catódicos en un campo magnético; tubo de vidrio al vacío con electrodos montados sobre tapas metálicas; diafragma de hendidura y pantalla fluorescente (Aprox. 75 x 35 mm); dos electrodos alineados horizontalmente para desviar el haz de electrones con base de plástico; tensión de funcionamiento de no más de 3 kV". **La dimensión de la pantalla tiene una tolerancia del 5%.**

OBSERVACIÓN No. 3

3. *ITEM 19: "Rango de temperatura de calefacción: 50 – 500 °C tolerancia +/-10. Velocidad de calentamiento 5 K/min tolerancia ±10%. Max. cantidad a agitar (H2O): 10 Litros, tolerancia ±10. Potencia del suministro del motor 1.5 W. Control de velocidad escala 0 – 6. Rango de velocidad : 100 - 1500 rpm tolerancia ±10. Material de la superficie de la placa cerámica. Requerimiento eléctrico 100 – 120 VAC 50/60 Hz."*

- *Solicitamos a la entidad permitir ofertar el ítem con un rango de temperatura: Ambiente-550 °C.*
- *Amablemente pedimos a la entidad modificar la ficha técnica para que no incluya velocidad de calentamiento, ya que por lo general los fabricantes no la especifican y sin embargo todas tienden a ser iguales.*
- *Permitir una velocidad de escala del 0 al 100%, ya que este requerimiento de escala no afecta en nada la medida del calentamiento, es decir, ambas escalas van de la mínima a la máxima potencia, pero el número con que se denomine la escala es único de cada fabricante, lo que limita la oferta.*
- *Aceptar un rango de velocidad que parta de cero, ya que esto permite ofrecer agitadores que puedan alcanzar menores velocidades de agitación.*

Toda vez que esto permite ofrecer una plancha de calentamiento con prácticamente las mismas condiciones operativas, pero favoreciendo la pluralidad de oferentes.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad aclara que el ítem 19 como se menciona, corresponde al ítem 84 de la Convocatoria Pública actual 013 de 2024 de la PLANCHA DE CALENTAMIENTO CON AGITACIÓN revisada por el oferente. Por favor no tener en cuenta la convocatoria pública 004 de 2024 debido a que se



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

revocó mediante la Resolución No. 199 del 5 de junio de 2024 "Por la cual se revoca directamente la Resolución 189 de 2024, por medio de la cual se ordenó la apertura del proceso de Convocatoria Pública No. 04 de 2024".

SE ACEPTA PARCIALMENTE.

1. Rango de temperatura: **No se acepta la observación** teniendo en cuenta que la especificación técnica ya incluye los valores señalados.

Rango de temperatura de calefacción: ambiente a 500 °C máximo 550°C tolerancia ± 10

2. **No se acepta la observación** teniendo en cuenta que en las especificaciones técnicas publicadas no está incluida la velocidad de calentamiento.

3. **No se acepta la observación** teniendo en cuenta que en las especificaciones técnicas publicadas no está incluida la velocidad de calentamiento.

4. Rango de velocidad: **se acepta la observación** y se ajusta especificación quedando:

Rango de velocidad: Inicio 0-50rpm hasta 1500 rpm tolerancia ± 10 .

OBSERVACIÓN No. 4

4. ITEM 30:

"1. Medidor Ph, Tds, Ec Y Temperatura: 1. Rango de PH: 0 a 14 pH, Precisión ± 0.01 pH o mayor, Resolución 0.01pH o mayor, Puntos de calibración 1 a 3, Precisión en mV ± 1 mV o mayor, Rango de medición ± 1999 mV, Resolución 1mV, Rango de temperatura 0 a 100°C, Precisión temperatura ± 0.5 °C, memoria almacenar mínimo 50 conjuntos de datos, IP54 a prueba de derrames y a prueba de polvo, Alimentación 120V AC 60Hz., (cantidad 1)

2. Balanza Electrónica: Alimentación 120V AC 60Hz, Peso soportado: 10000 gramos mínimo, Resolución 0.1 g, Tamaño cacerola 25 x 18 cm mínimo (cantidad 2)

3. Máquina centrifugadora: Con sistema de fijación a la mesa, Control de tiempo, Capacidad 6 tubos hasta 20mL mínimo, velocidad 3.000 rpm mínimo, FCR fuerza centrífuga relativa 1790 X G mínimo, Bajo nivel de ruido, fuente 110V a 60 Hz (cantidad 1)

4. Agitador Magnético con calentamiento y control de temperatura: Control de temperatura, Ajuste temperatura limite configurable por el usuario, Rango de temperatura 10 a 500°C ± 0.3 °C, Capacidad de agitación 20Lt, Velocidad de agitación 80 a 1.500 rpm, Cronómetro y alarma programables, fuente 110V a 60 Hz (cantidad 1)

5. Horno De Secado: Control de temperatura, Precisión ± 1 °C., Cámara en acero inoxidable pulido, Fácil limpieza, Rango de temperatura 10 a 250°C, Capacidad para dos bandejas, Tamaño interno mínimo 40cm x 40cm x 40cm fuente 110V a 60 Hz. (cantidad 1)

6. Microscopio Trinocular: Cabezal trinocular, inclinado 30°, Distancia interpupilar 47-75mm giratorio 360°, Revolver portaobjetos cuádruple hacia atrás, Ocular de campo amplio WF10x / 20 mm, Enfoque: Mecanismo de enfoque coaxial grueso y fino con tope para evitar el contacto entre el objetivo y la muestra. Tensión ajustable de la perilla de enfoque grueso, Condensador: Abbe NA 1.25, con diafragma de iris codificado por objetivo, enfocable y centrable, Fuente de alimentación externa 110V 60Hz. (cantidad 1)

7. Medidor profesional de turbidez de laboratorio: Método de medición: nefelométrico compatible con ISO, Rango 0 a 1.000 NTU, Fuente de luz LED, infrarrojo, Frascos de muestra: vidrio borosilicato amplio con tapón de rosca, Volumen de muestra 18 mL mínimo (cantidad 1)



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

8. *Colorímetro Portátil - Espectrofotómetro: Fuente de luz led combinada de espectro completo, Longitud de onda 400~700nm, Reflectividad En 3 Longitudes de onda, Sensor: fotodiodo de silicio, Rango de reflectancia 0 ~ 100%, Espacio de color CIE LAB, XYZ, Yxy, LCh, CIE LUV, Reflectancia espectral: desviación estándar dentro de 0.1% (400 ~ 700nm: dentro de 0.2%) (cantidad 1)”*

Amablemente solicitamos, para cada subitem respectivamente:

- 1. Permitir ofertar Medidores con un rango de PH de -2 a 20 toda vez que esto no modifica la aplicabilidad del medidor y nos permite presentarnos con nuestros proveedores. Además, solicitamos a la entidad aclarar si se requiere un medidor de bolsillo o uno portátil.*
- 3. Modificar la ficha técnica para permitir ofertar centrífugas que no tengan sistema de fijación a mesa pero sí centrífugas de banco con patas antideslizantes.*
- 4. Aceptar ofertas que lleguen hasta 550 °C toda vez que esto no modifica la utilidad del equipo y permite el acceso a otros proveedores
'-Modificar la ficha técnica de forma que no incluya la función de cronómetro y alarmas, toda vez que casi ningún fabricante implementa estas funciones
- Permitir que el agitador parta de 100 rpm toda vez que 20rpm no representan una diferencia sustancial en el desempeño del equipo.*
- 5. Aclarar si el horno requiere convección forzada o natural, así como su volumen, y permitir un rango de +/- 10 cm en el tamaño interno.*
- 6. Permitir una distancia interpupilar de 48-75 mm ya que 1mm no representa un cambio detectable para una persona normal lo que mantiene las características del equipo, mejorando características de pluralidad de oferentes ya que estas pequeñas diferencias se deben a variaciones entre fabricantes por interpretación de decimales.*

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad aclara que el ítem 30 como se menciona, corresponde al ítem 6 de la Convocatoria Pública actual 013 de 2024 de la *Solución integral kit de caracterización fisico-química* revisada por el oferente. Por favor no tener en cuenta la convocatoria pública 004 de 2024 debido a que se revocó mediante la Resolución No. 199 del 5 de junio de 2024 "Por la cual se revoca directamente la Resolución 189 de 2024, por medio de la cual se ordenó la apertura del proceso de Convocatoria Pública No. 04 de 2024".

Se acepta la observación, dado que las modificaciones no afectan las necesidades requeridas en los equipos, quedando sus características de la siguiente forma:

Permitir ofertar Medidores con un rango de PH de -2 a 20 toda vez que esto no modifica la aplicabilidad del medidor y nos permite presentarnos con nuestros proveedores. Además, solicitamos a la entidad aclarar si se requiere un medidor de bolsillo o uno portátil.

Se acepta la observación y se permite ampliar el rango de PH de -2 a 20, el medidor es portátil

Modificar la ficha técnica para permitir ofertar centrífugas que no tengan sistema de fijación a mesa pero sí centrífugas de banco con patas antideslizantes.

Se acepta la observación centrífuga de banco con patas antideslizantes.

Aceptar ofertas que lleguen hasta 550 °C toda vez que esto no modifica la utilidad del equipo y permite el acceso a otros proveedores

Se aceptan las observaciones rango de temperatura llegué hasta 550°C

-Modificar la ficha técnica de forma que no incluya la función de cronómetro y alarmas, toda vez que casi ningún fabricante implementa estas funciones



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Se acepta la observación por tanto no debe incluir la función cronómetro y alarma

- Permitir que el agitador parta de 100 rpm toda vez que 20rpm no representan una diferencia sustancial en el desempeño del equipo.

Se acepta la observación y se permite que el agitador parta de 100rpm.

Aclarar si el horno requiere convección forzada o natural, así como su volumen, y permitir un rango de +/- 10 cm en el tamaño interno.

Se acepta la observación y se informa que para el horno es convección forzada y se permite un rango de permitir un rango de +/- 10 cm en el tamaño interno

Permitir una distancia interpupilar de 48-75 mm ya que 1mm no representa un cambio detectable para una persona normal lo que mantiene las características del equipo, mejorando características de pluralidad de oferentes ya que estas pequeñas diferencias se deben a variaciones entre fabricantes por interpretación de decimales.

Se acepta la observación y se permite una distancia interpupilar de 48-75 mm

Teniendo en cuenta las observaciones aceptadas las nuevas características del ítem son:

- 1. Medidor Ph, Tds, Ec Y Temperatura: 1. Rango de PH: -2 a 20 pH, Precisión ± 0.01 pH o mayor, Resolución 0.01pH o mayor, Puntos de calibración 1 a 3, Precisión en mV ± 1 mV o mayor, Rango de medición ± 1999 mV, Resolución 1mV, Rango de temperatura 0 a 100°C, Precisión temperatura ± 0.5 °C, memoria almacenar mínimo 50 conjuntos de datos, IP54 a prueba de derrames y a prueba de polvo, Alimentación 120V AC 60Hz., medidor portátil (cantidad 1)*
- 2. Balanza Electrónica: Alimentación 120V AC 60Hz, Peso soportado: 10000 gramos mínimo, Resolución 0.1 g, Tamaño cacerola 25 x 18 cm mínimo (cantidad 2)*
- 3. Máquina centrifugadora: De banco con patas antideslizantes, Control de tiempo, Capacidad 6 tubos hasta 20mL mínimo, velocidad 3.000 rpm mínimo, FCR fuerza centrífuga relativa 1790 X G mínimo, Bajo nivel de ruido, fuente 110V a 60 Hz (cantidad 1)*
- 4. Agitador Magnético con calentamiento y control de temperatura: el material de la placa de la superficie debe ser aluminio revestido de cerámica, material del cuerpo aluminio, Control de temperatura, Ajuste temperatura limite configurable por el usuario, Rango de temperatura 10 a 550°C ± 0.3 °C, Capacidad de agitación 20Lt, Velocidad de agitación 100rpm a 1.500 rpm, , fuente 110V a 60 Hz (cantidad 1)*
- 5. Horno De Secado: De convección forzada, Control de temperatura, Precisión ± 1 °C., Cámara en acero inoxidable pulido, Fácil limpieza, Rango de temperatura 10 a 250°C, Capacidad para dos bandejas, Tamaño interno mínimo 40cm x 40cm x 40cm con un rango +/- 10 cm en el tamaño interno, fuente 110V a 60 Hz. (cantidad 1)*
- 6. Microscopio Trinocular: Cabezal trinocular, inclinado 30°, Distancia interpupilar 48-75mm giratorio 360°, Revolver portaobjetos cuádruple hacia atrás, Ocular de campo amplio WF10x / 20 mm, Enfoque: Mecanismo de enfoque coaxial grueso y fino con tope para evitar el contacto entre el objetivo y la muestra. Tensión ajustable de la perilla de enfoque grueso, Condensador: Abbe NA 1.25, con diafragma de iris codificado por objetivo, enfocable y centrable, Fuente de alimentación externa 110V 60Hz. (cantidad 1)*
- 7. Medidor profesional de turbidez de laboratorio: Método de medición: nefelométrico compatible con ISO, Rango 0 a 1.000 NTU, Fuente de luz LED, infrarrojo, Frascos de muestra: vidrio borosilicato amplio con tapón de rosca, Volumen de muestra 18 mL mínimo (cantidad 1)*
- 8. Colorímetro Portátil - Espectrofotómetro: Fuente de luz led combinada de espectro completo, Longitud de onda 400~700nm, Reflectividad En 3 Longitudes de onda, Sensor: fotodiodo de silicio, Rango de reflectancia 0 ~ 100%, Espacio*



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

de color CIE LAB, XYZ, Yxy, LCh, CIE LUV, Reflectancia espectral: desviación estándar dentro de 0.1% (400 ~ 700nm: dentro de 0.2%) (cantidad 1)"

OBSERVACIÓN No. 5

6. *ITEM 8: BALANZA DIGITAL*

"Tiempo de estabilización o respuesta máximo: 1.5 s"

Aceptar balanzas con tiempos de estabilización $\leq 2s$ puesto que no es común encontrar balanzas con tiempos de estabilización en numero decimal, lo que limita enormemente los oferentes.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN *El tiempo de estabilización se requiere $\leq 1.5 s$, ya que se busca que las balanzas disponibles en los laboratorios puedan ser empleadas tanto para docencia como para investigación y presenten un tiempo de respuesta adecuado, adicionalmente Al realizar el estudio de mercado encontramos varias marcas de balanzas que cumplen e incluso mejoran el tiempo de estabilización.*

OBSERVACIÓN No. 6

3. *"Diámetro del plato mínimo: 200 mm o plato cuadrado min 200mm X 200 mm"*

Aceptar balanzas con diámetros de plato de 160mm o superior, puesto que las medidas del plato limitan la oferta de proveedores puesto que cada fabricante emplea medidas estándar.

RESPUESTA OBSERVACIÓN:

NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN

El plato de la balanza puede ser redondo o cuadrado, siempre y cuando cumpla con la capacidad de un diámetro mínimo de 180 mm, es decir que en el caso de un plato cuadrado o rectangular mínimo debe cumplir con una medida de 180mm x 180mm, debido a la capacidad solicitada y equipos a pesar se requieren estas medidas mínimas en el plato, incluidas en las especificaciones técnicas:

Diámetro del plato mínimo: 180 mm o plato cuadrado min 180mm X 180 mm

OBSERVACIÓN No. 7

4. *ITEM 16 BAÑO DE MARIA: "Rango de temperatura 10°C – 100°C"*

Amablemente solicitamos a la entidad permitir un rango de temperatura desde temperatura ambiente +5°C y hasta 90°C o superior, dado que una temperatura inicial de 10°C requeriría un baño con refrigeración que no suelen encontrarse en el mercado, mientras que para la presión atmosférica de Bogotá D.C, para calentar con agua más allá de 90°C, se presenta ebullición del medio de calentamiento.

*Solicitamos a la entidad requerir el Sistema de autodiagnóstico para detección de errores (OPCIONAL)
Permitir un equipo cuyo interior sea cerámico y el exterior de acero cromado.*

RESPUESTA OBSERVACIÓN:



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Se acepta parcialmente la observación, Es importante recalcar que el ítem al que hacen referencia no es el 16 sino el ítem 40.

se aclara lo siguiente:

- Se acepta la observación de modificar el rango de temperatura de 5°C hasta 90°C.
- No se considera necesario requerir un sistema de autodiagnóstico para la detección de errores.
- Se acepta también que el interior sea cerámico y el exterior de acero cromado siempre que esta superficie sea resistente a la corrosión.

OBSERVACIÓN No. 8

5. *ITEM 74. JUEGO DE TUBOS ESPECTRALES 7 UNIDADES (AR, H2, HE, HG,N2, NE, O2.)*

Amablemente solicitamos a la entidad aclarar si para este juego de tubos espectrales se requiere incluir la "Fuente de poder", la cual se requiere para proporcionar alto voltaje a los tubos y puedan ser utilizados correctamente.

Solicitamos amablemente a la entidad permitir ofertar tubos espectrales con un diámetro de hasta 26.50 cm (265 mm)

RESPUESTA OBSERVACIÓN:

NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN.

No se requiere la fuente. **No se acepta la observación** relacionada con la longitud del tubo.

OBSERVACIÓN No. 9

6. *ITEM 83. BAÑO DE CIRCULACION CON CONTROL DIGITAL DE TEMPERATURA:*

"Con una bomba de circulación, puede dejar salir el líquido calentado del depósito y establecer así un segundo campo de temperatura constante", Solicitamos amablemente a la entidad dar claridad a este requisito.

RESPUESTA OBSERVACIÓN:

Se acepta la observación, se aclara que, en la ficha técnica se define en parte el principio básico de funcionamiento del termostato, donde se extrae por medio de una bomba el líquido almacenado en el equipo a una temperatura controlada y se lleva a un contenedor, que sería el segundo "campo", donde se desea mantener la temperatura constante a un valor determinado.

OBSERVACIÓN No. 10

7. *ITEM 41. Balanza analítica de alta precisión:*

Solicitamos amablemente a la entidad aclarar si para este ítem se requiere una balanza analítica o una balanza de precisión. Toda vez que técnicamente una balanza analítica tiene una legibilidad de 0,0001g. o mejor. Sin embargo, la entidad solicita una balanza de Legibilidad mínimo(d): 0,001g, dicha legibilidad es característica de una balanza de precisión y no de una balanza analítica. Por lo que solicitamos aclarar.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Respecto al requerimiento Linealidad: $\pm 0,002g$, Solicitamos a la entidad permitir ofertar balanzas con una linealidad $\pm 0,003g$ o mejor.

Respecto al requerimiento "Debe incluir el parabrisas", solicitamos amablemente a la entidad al tratarse de una balanza de precisión solicitar el parabrisas como OPCIONAL, toda vez que estos se utilizan junto con balanzas analíticas y no de precisión.

RESPUESTA OBSERVACIÓN:

Se acepta parcialmente la observación, se aclara que la balanza es de precisión, se acepta la observación de linealidad y se rechaza la observación del parabrisas, siendo que este es requerido para el desarrollo de las prácticas de laboratorio que se realizarán dada la manipulación de los estudiantes. Por lo tanto, se ajusta la especificación técnica para que quede de la siguiente manera:

Capacidad máxima: mínimo 600g

Legibilidad mínimo(d): 0,001g

Intervalos de verificación (e): 0,01g

Repetitividad mínimo: 0,001g

Linealidad: $\pm 0,003g$

Tiempo de estabilización máximo: 2,0 seg.

Tamaño de la cacerola mínimo: 110 mm de diámetro máximo

Debe incluir el parabrisas, cargador y adaptador de para tomacorriente tipo B si lo requiere. Certificado de calibración ONAC

Fuente de alimentación: Adaptador de CA Entrada 100-240VAC / Salida 12VDC

OBSERVACIÓN No. 11

8. Item 64. MICROSCOPIO BINOCULAR

Amablemente solicitamos a la entidad requerir como opcional "Iluminación de campo homogénea de 20 mm.", toda vez que no es una característica usualmente requerida ni informada por los fabricantes en sus fichas técnicas.

Respecto al requerimiento "Distancia interpupilar ajustable entre 40 y 90 mm", solicitamos amablemente a la entidad permitir ofertar equipos con una distancia interpupilar entre 48 a 75 mm".

Respecto al requerimiento "Oculares con un diámetro mínimo de 30 mm" Solicitamos amablemente a la entidad permitir ofertar oculares con un diámetro mínimo de 20 mm.

Solicitamos amablemente a la entidad permitir ofertar equipos con un revolver de 4 o 5 posiciones.

RESPUESTA OBSERVACIÓN:

Se acepta la observación de incluir como opcional la iluminación de campo homogénea de 20 mm, ya que puede proporcionar una visualización adecuada en diversos análisis, aunque no sea una característica universalmente requerida.

No se acepta la observación de modificar la distancia Inter pupilar ajustable a 48-75 mm, ya que la especificación original de 40 a 90 mm es necesaria para garantizar la comodidad y correcta alineación óptica para una variedad de usuarios.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Se acepta la observación de permitir oculares con un diámetro mínimo de 20 mm en adelante, dado que esto ofrece flexibilidad en la elección de oculares sin comprometer la calidad de la observación.

No se acepta la observación del revolver de 5 posiciones. Esta decisión se fundamenta en la necesidad de mantener la uniformidad en los equipos del laboratorio, donde todos los microscopios son de 4 posiciones. La consistencia en el tipo de equipo es crucial para optimizar la formación y el uso del personal, así como para garantizar un manejo eficiente en las actividades diarias.

OBSERVACIÓN No. 12

9. *Item 65 Estereoscopio.*

Respecto al requerimiento: "Oculares: Tipo: Campo amplio N-WF10X/23 mm con ajuste de dioptrías e indicador" Solicitamos amablemente a la entidad permitir ofertar estereoscopios con oculares N-WF10X/ 21 a 23 mm.

Respecto al requerimiento: "Soporte para la cabeza: Compatible con columna de Ø32 mm y cabezal de Ø76 mm.", Solicitamos a la entidad amablemente solicitar este requerimiento como opcional, toda vez que no influye el rendimiento del equipo.

RESPUESTA OBSERVACIÓN:

Se aceptan las observaciones, se permite ofrecer estereoscopios con oculares N - WF10X en un rango de 21 a 23 mm.

Se acepta la observación de considerar el soporte para la cabeza como opcional, dado que esta característica no influye directamente en el rendimiento del equipo.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR EMPRESA LAB BRANDS S.A.S. ANGELICA ROMERO ORTISZ GERENTE DE CUENTA NIT: 860.028.662-8 AUTOPISTA BOGOTÁ - MEDELLÍN KM 7.5 PARQUE INDUSTRIAL BRUSELAS. BODEGA 1 TENJO - CUNDINAMARCA - COLOMBIA. EMAIL. Angelica.romero@labbrands.com TELÉFONO 3107769483

OBSERVACIÓN No. 1

Observaciones de Presentación oferta:

1. Con respecto al numeral 1.22 MODALIDAD DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS. El Proyecto pliego indica que se pueden presentar ofertas parciales o por ítems, pero también indican "**Se aclara que, para ser tenida en cuenta, la propuesta debe incluir la TOTALIDAD DE LOS EQUIPOS que conforman la solución integral a la cual se presenta oferta de existir.**"

Se solicita a la entidad aclarar a que se refieren con **totalidad de los equipos que conforman la solución integral.**

RESPUESTA OBSERVACIÓN:

La Universidad indica que en esta convocatoria los ítems 4, 5, 6, 28, 94, 95 son soluciones integrales, por lo que se deben presentar todos los equipos que hacen parte de la solución. A manera de ejemplo se presenta:

NOMBRE DE LA SOLUCIÓN: *Solución integral para prototipado de diseño de producto*



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

EQUIPOS QUE SON PARTE DE LA SOLUCIÓN:

1. *Maquina De Curado y Lavado:* • *Tamaño de lavado y secado súper grande de 10.1 pulgadas, el tamaño máximo de procesamiento puede alcanzar hasta 9.5 x 6.3 x 7.9 pulgadas, • Cuentas de lámpara UV de doble fila y plataforma giratoria de 360°, con cuentas LED integradas (18 piezas de luces LED UV) Plataforma de curado giratoria de reflejo de 360° con 385 nm y 405 nm de doble banda LED, curado completo sin banda muerta. • con volumen de lavado de 9.44 x 6.29 x 7.87 pulgadas y un volumen de secado de 7.87 x 11.81 pulgadas • Amplia compatibilidad: cubo de lavado sellado donde se pueda acomodar modelos de impresión más grandes para lavar. estación de lavado y curado compatible con todas las impresoras 3D de resina de 10.1 in e inferior. • Potente lavado hoja magnética grande personalizada, limpieza de vórtice súper grande de alta velocidad, fuerte eliminación del exceso de resina en la superficie del modelo, 2 modos de limpieza: 1. Lavado de cesta, 2. Lavado de plataforma para colgar, que permitir colgar directamente la plataforma de impresión en la cesta o soporte de limpieza para limpiar, reduciendo la exposición a la resina. Cubo de lavado de tamaño más grande que puede acomodar un modelo de tamaño más grande para la limpieza, Características: tamaño máximo del modelo para lavado: 240 x 160 x 200 mm, tamaño máx. del modelo para curado: 200 x 300 mm, Velocidad rápida/constante, Potencia de entrada: 100-240V /Salida: DC24V/60W (cantidad 1)*

2. *Impresora 3d de filamento. Tecnología de impresión: FDM, Tamaño de la zona de impresión: 35cm de largo, 35cm de ancho y 40cm de alto, Filamento de 1.75mm , Fuente de alimentación Entrada: 110/220v. Salida: 24V 21A 500W Diámetro del filamento: 1.75mm, con altura de capa 0.1mm – 0.4mm, precisión +- 0.1mm, tipo de cama: Caliente, Vidrio templado, conectividad: Tarjeta de memoria – USB, tipo de extrusor: Bowden. MK8 plástico, con sensor de filamento, sensor de autonivelación. (cantidad 2)*

3. *Lápiz Impresión 3D Bolígrafo Dibujo 3D Filamentos. Rango de impresión: ilimitado, Adaptador: 110-240V – 5V 2A, Temperatura: autoajustable, Velocidad: 1-3 niveles ajustables, Diámetro de la boquilla: 0,4 mm, Filamentos compatibles: PLA, Diámetro de los filamentos: 1.75 MM (cantidad 2)*

OBSERVACIÓN No. 2

2. Con respecto a numeral **2.2.1.1 INDICADORES FINANCIEROS**

Solicitamos a la entidad permitir participación de oferentes con un nivel de Endeudamiento menor o igual al 57%, se realiza esta solicitud para permitir ampliar el espectro de oferentes, y porque el indicador sugerido del 57% no coloca en riesgo la ejecución de un posible contrato, y sigue siendo un buen indicador financiero positivo para un proceso como este en el que se pueden presentar propuestas parciales o por ítems.

Agradecemos de antemano puedan ser tenidas en cuenta las observaciones presentadas, para permitir que empresas que cuentan con experiencia en el mercado y con calidad en los equipos solicitados puedan participar en esta convocatoria.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite indicar que teniendo en cuenta que el estudio de sector para establecer los indicadores financieros de acuerdo con los códigos CIIU (18 clasificaciones) establecidos en los estudios previos para un proceso que tiene un valor de **TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$3.427.560.019)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar. Se realizo tomando 2.414 empresas según el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Teniendo en cuenta la observación modificara lo pertinente buscando que los posibles oferentes adjudicatarios tengan el musculo financiero que garanticen la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR AMBIENTES DIGITALES NIT: 10.551.025 Representante LEGAL: LUIS CABAS VELEZ. Email: ambientesdigitalesbquilla@hotmail.com DIRECCIÓN /CIUDAD CALLE 56ª No 25c-16 – BARRANQUILLA.

OBSERVACIÓN No. 1

Ítem 28 "Solución Integral para Instalaciones Eléctricas y Automatización"

En las especificaciones técnicas descritas se relaciona " Los equipos adquiridos con esta solución deben ser compatibles con equipos DeLorenzo" se ha verificado directamente con el fabricante DELORENZO y se ha expresado que la empresa en mención cesó producción de equipos y cerrará sus oficinas pronto, de esta manera y en vista de lo manifestado solicitamos permitir que el proponente pueda cotizar equipos que cumplan la función didáctica solicitada pero que no necesariamente estén relacionados con la marca DELORENZO. Se aclara que por ser un equipo didáctico este puede operar sin dificultad alguna e independientemente.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. Tras validar la observación realizada por la empresa AMBIENTES DIGITALES, es necesario destacar que dicha observación **NO ES ACEPTADA**. Lo anterior teniendo en cuenta que la dependencia que solicita estos equipos se ha comunicado directamente con la Casa Matriz fabricante de equipos DE LORENZO vía correo electrónico (**Ver Figura 1**), mediante su representante en Colombia "**CAMG Soluciones Tecnológicas SAS**" obteniendo la siguiente respuesta (**Ver Figura 2**):



Figura 1. Correo enviado por la dependencia solicitante



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS



Figura2. Correo recibido por De Lorenzo

OBSERVACIÓN No. 2

Observaciones a los indicadores financieros

Reiteramos nuestra solicitud sobre la modificación del nivel de endeudamiento, para que este sea menor o igual al 0.58 (58%). Lo anterior, en aras de que la presente convocatoria se desarrolle en libre competencia, existan mayores oportunidades de participación y la entidad pueda contar con buenas opciones de escogencia de los futuros contratistas

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite indicar que teniendo en cuenta que el estudio de sector para establecer los indicadores financieros de acuerdo con los códigos CIU (18 clasificaciones) establecidos en los estudios previos para un proceso que tiene un valor de **TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$3.427.560.019)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar. Se realizo tomando 2.414 empresas según el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades. Teniendo en cuenta la observación modificara lo pertinente buscando que los posibles oferentes adjudicatarios tengan el musculo financiero que garanticen la ejecución del contrato.

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR EMPRESA ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.
CARRERA 17 A NO. 119 A – 80, BOGOTÁ, D.C.**



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

MAURICIO SAMUDIO LIZCANO
GERENTE GENERAL

OBSERVACIÓN 1.

Numeral RECOMENDACIONES, pg 3.

La universidad establece la siguiente recomendación para la elaboración de la oferta:

(...)

9. Identifique su propuesta, tanto el ORIGINAL como la COPIA.

(...)

(resaltado fuera de texto)

SOLICITUD:

Solicitamos de manera atenta eliminar la recomendación número 9 arriba citada, pues entendemos que la propuesta se entrega por medios 100% digitales, luego no aplicaría el concepto de ORIGINAL o COPIA.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se acepta la observación. En este orden, el numeral 9º del acápite de **RECOMENDACIONES** del pliego de condiciones quedará así: "9. Identifique su propuesta".

OBSERVACIÓN 2.

Numeral 1.11 CRONOGRAMA DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA, pg 13.

La universidad establece las siguientes fechas para el envío de observaciones a los pliegos definitivos:

(...)

Solicitud de aclaraciones y/o modificaciones al Pliego de Condiciones.	Del 27 de septiembre al 3 de octubre 2024 hasta las 2:30 pm	SECUP II En medio digital al correo contratacionud@udistrital.edu.co
--	---	---

(...)

(resaltado fuera de texto)

SOLICITUD:

Solicitamos de manera atenta aclarar si las observaciones a los pliegos definitivos deben ser enviadas en formato Word, tal como lo solicitan para el envío de observaciones a los prepliegos.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se aclara que las observaciones a los pliegos definitivos deben ser enviadas en formato Word, tal y como se prevé para las observaciones al proyecto de pliegos, lo anterior para facilitar el proceso de respuesta.

OBSERVACIÓN 3.

Numeral 1.16 DILIGENCIA DE CIERRE DEL PROCESO Y PRESENTACION DE OFERTAS, pg 16.

La universidad establece lo siguiente para el procedimiento de la entrega de ofertas:

(...)

NOTA 2. Las reglas de admisión de la propuesta que debe ser presentada en medio digital serán las siguientes:

- La propuesta en medio digital debe ser enviada únicamente por uno de los dos medios establecidos para tal fin, es decir, o bien se envía por correo o bien se envía a través de cualquier dispositivo que pueda contener la propuesta en medio digital. En caso de que, contrariando esta regla, se envíe por ambos medios, únicamente se tendrá en cuenta la que haya llegado primero.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

(...)
(resaltado fuera de texto)

SOLICITUD:

Entendemos que habría dos alternativas válidas para enviar la propuesta:

- a. Por correo electrónico (al correo contratacionud@udistrital.edu.co , y al correo vicerecadmin@udistrital.edu.co); O
- b. A través de cualquier dispositivo que pueda contener la propuesta en medio digital (por ejemplo, una USB).

Por favor confirmar nuestro entendimiento.

Con respecto a la alternativa b., siendo el cierre del proceso el 15 de octubre a las 2pm, solicitamos de manera atenta indicar en qué lugar (dirección, oficina, ciudad, y nombre del área destinataria) se debería entregar la oferta en medio digital (por ejemplo, una USB), en caso que un proponente decida entregar su propuesta bajo esta alternativa.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Conforme a lo establecido en el cronograma de la convocatoria (numeral 1.11.), en el apartado **Recepción de Propuestas y cierre de la convocatoria en Audiencia Pública:** la propuesta debe ser remitidas al correo electrónico (al correo contratacionud@udistrital.edu.co , y al correo vicerecadmin@udistrital.edu.co);

OBSERVACIÓN 4.

Numeral 1.29. DILIGENCIAMIENTO DE LOS ANEXOS Y FORMATOS, pg 19.

La universidad establece lo siguiente para el diligenciamiento de los formatos de la propuesta:

(...)
La información requerida, y que deba estar consignada en los anexos y formatos, indicados y adjuntos en el Pliego de Condiciones, deberá ser diligenciada y presentada **en forma física**, tal y como se indica allí.

(...)
(resaltado fuera de texto)

SOLICITUD:

Bajo el entendido que la oferta se entrega de manera 100% digital, solicitamos de manera atenta aclarar a qué se refiere la universidad con "en forma física". Consideramos que este texto no aplicaría para este proceso pues no se va a presentar oferta impresa.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad acepta la observación y, en consecuencia, el numeral 1.29. de los pliegos será ajustado en los siguientes términos: "**DILIGENCIAMIENTO DE LOS ANEXOS Y FORMATOS.** La información requerida, que deba estar consignada en los anexos y formatos, indicados y adjuntos en el Pliego de Condiciones, deberá ser diligenciada en forma digital, así como remitida a la dirección de correo electrónico contratacionud@udistrital.edu.co, con copia a vicerecadmin@udistrital.edu.co"

OBSERVACIÓN 5.

Numeral 1.34.4 GARANTÍA ÚNICA, pg 21.

La universidad establece lo siguiente:

(...)



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

- **CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES SUMINISTRADOS:**

Deberá ser equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y **estará vigente durante los dos (2) años** siguientes a que los equipos sean recibidos a satisfacción por la entidad.

(...)

(resaltado fuera de texto)

SOLICITUD:

Teniendo en cuenta que la garantía ofertada es un aspecto técnico que otorga puntaje, y que el oferente podría considerar en su propuesta el ofrecimiento de más de dos años de garantía, consideramos que el texto arriba resaltado debe ser actualizado de la siguiente manera:

(...)

Deberá ser equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y **estará vigente durante los dos (2) años** siguientes a que los equipos sean recibidos a satisfacción por la entidad, **o durante el período de tiempo que haya ofrecido el adjudicatario en su propuesta para optar por puntaje por GARANTÍA OFERTADA.**

(...)

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La observación no se acepta, habida cuenta de que se trata de dos (2) tipos diferentes de garantía; una, la que ofrece el oferente para obtener puntaje en el proceso de evaluación de la propuesta, y otra, la que se respalda con la garantía única que debe constituir una vez se le adjudique el contrato. Las dos (2) garantías pueden coexistir, no se contradicen y son complementarias.

OBSERVACIÓN 6.

Numeral 1.34.6 MULTAS Y CLAUSULA PENAL PECUNIARIA, pg. 21-22

La universidad establece lo siguiente:

1.34.6. MULTAS Y CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA

Las partes acuerdan que, en caso de **mora o retardo en** el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en el contrato, a cargo del CONTRATISTA, y como apremio para que las atienda oportunamente, éste pagará, a favor de la UNIVERSIDAD, multas equivalentes al **uno por ciento (1%) del valor del contrato** por cada día de atraso en el cumplimiento de sus obligaciones, sin que el valor total de éstas pueda exceder

Página 21 de 87

el diez por ciento (10%) del valor total del mismo.

(...)

SOLICITUD:

Teniendo en cuenta que la mora o retardo podría presentarse sobre algunos ítems y no sobre todos, de manera atenta se solicita que el porcentaje de la multa se aplique al valor del ítem en mora y no al valor total del contrato. Previa verificación que el retardo o mora no sea imputable por circunstancias de caso fortuito o fuerza mayor.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se aclara que la consideración sobre el porcentaje de la multa a ser eventualmente aplicada por incumplimiento del contratista, se considerará en el acto administrativo que declare



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

el incumplimiento y bajo criterios de proporcionalidad, se aplicará en relación con el valor porcentual del ítem o ítems frente al valor total del contrato cuya garantía se afecte.

OBSERVACIÓN 7.

Numeral 2.1.1.6. CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES, pg 29.

La universidad establece lo siguiente:

(...)

Para cumplir lo previsto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, que modificó el inciso segundo y el párrafo 1° del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, y en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, el oferente probará el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y las de carácter parafiscal (cajas de compensación familiar, SENA e ICBF), así:

- ✓ Las personas jurídicas lo harán mediante certificación original expedida por el revisor fiscal o representante legal, según corresponda.
- ✓ Cuando se trate de persona natural no empleadora, deberá acreditar el pago de sus aportes al Sistema de Seguridad Social Integral.
- ✓ El oferente, con su oferta, presentará certificación original suscrita por el revisor fiscal o el representante legal, según corresponda, manifestando que la sociedad no se encuentra en mora en los aportes al Sistema General de Riesgos Laborales.

(...)

(resaltado fuera de texto)

SOLICITUD 1:

Entendemos que los requisitos de las viñetas 1 y 3 resaltados arriba se CUMPLEN plenamente con el diligenciamiento del ANEXO 4. CERTIFICACION DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES.

Por favor confirmar lo anterior.

SOLICITUD 2:

Por otro lado, bajo el entendido que la oferta se entrega de manera 100% digital, solicitamos de manera atenta aclarar a qué se refiere la universidad con "certificación original". Consideramos que este texto no aplicaría para este proceso pues no se va a presentar oferta impresa. La misma solicitud aplicaría para otras referencias a documentos "originales" a lo largo del prepliego de condiciones.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: En relación con la solicitud número (1), efectivamente, con el diligenciamiento del ANEXO 4. CERTIFICACION DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES, se cumplen a cabalidad las exigencias señaladas por quien observa, esto es, las viñetas 1ª y 3ª del numeral 2.1.1.6. del proyecto de pliegos, atinente a la **CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES.**

En relación con la solicitud número dos (2), para efectos del pliego de condiciones de la presente convocatoria, cuando se habla de *original*, se hace referencia a un documento en relación con el cual se tiene seguridad respecto de quien lo suscribe, en los términos previstos en la Ley 527 de 1999 y sus normas reglamentarias; esto es, si quien presenta la oferta, quien, por demás, ha acreditado debidamente la condición en que lo hace, afirma que los documentos que integran la oferta son originales, en los términos antes mencionados, dicha manifestación es suficiente para tenerlos como tales.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

OBSERVACIÓN 8.

Numeral 2.2.1.1 INDICADORES FINANCIEROS, pg. 32.

La entidad establece lo siguiente:

(...)

Los factores mínimos habilitantes de carácter financiero, en este proceso de selección, serán:

INDICADOR	MÍNIMO REQUERIDO
Años de experiencia probable	Mínimo 5 Años
Liquidez	≥ a 2.0 Veces
Endeudamiento	≤ al 50 %
Capital de trabajo	≥ al 100% de la oferta económica
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o Igual a ≥ 10

(...)

(resaltado fuera de texto)

SOLICITUD:

De manera respetuosa solicitamos a la entidad retirar del cuadro de factores habilitantes financieros el Indicador "Años de experiencia probable" con Mínimo Requerido "Mínimo 5 años", pues no vemos que la experiencia del oferente tenga relación alguna con aspectos financieros. Además, consideramos que el numeral 2.3.1.2. CERTIFICACIONES CONTRACTUALES del prepliego de condiciones ya reuniría los requisitos necesarios para la acreditación de experiencia de los oferentes. Solicitar requisitos mínimos de experiencia en dos numerales diferentes del prepliego de condiciones induciría al error al oferente, pues no habría claridad si se trata de requisitos independientes a cumplir, o si los mismos están relacionados.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: No se acepta la observación se mantiene lo establecido en el pliego

OBSERVACIÓN 9.

Numeral 2.2.1.1 INDICADORES FINANCIEROS, pg. 32.

En los prepliegos de condiciones la entidad establece los diferentes requisitos financieros para el proceso. Con el fin de favorecer la pluralidad de oferentes, es pertinente la revisión de los indicadores, teniendo en cuenta que mantenerlos impediría una mayor participación de los diferentes oferentes limitando la concurrencia de pluralidad de oferentes, así como poniendo en riesgo la objetividad del proceso de selección.

SOLICITUD:

De manera respetuosa nos permitimos solicitar a la entidad modificar los indicadores financieros de la siguiente manera:

INDICADOR	MÍNIMO REQUERIDO
Liquidez	≥ a 2.0 Veces
Endeudamiento	≤ al 60 %
Capital de trabajo	≥ al 100% de la oferta económica
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o Igual a ≥ 3

En tal sentido se solicita que los mencionados requisitos financieros mínimos obedezcan a reglas de razonabilidad y proporcionalidad, de tal manera que no limiten la participación de oferentes que presenten ofertas favorables a la Entidad. En tal sentido señala Colombia Compra Eficiente:

"Libre concurrencia. Busca permitir el acceso al proceso licitatorio de todas las personas o sujetos de derecho interesados en contratar con el Estado, mediante la adecuada publicidad de los actos previos o del llamado a licitar. Este principio también implica el deber de abstención para la administración de imponer condiciones restrictivas que impidan el acceso al procedimiento de selección, por lo que resulta inadmisibles la inclusión en los pliegos de condiciones de cláusulas limitativas que no se encuentren autorizadas por la Constitución y la Ley, puesto que ellas impiden la más amplia oportunidad de concurrencia y atentan contra los intereses económicos de la entidad



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

contratante, en razón a que no permiten la consecución de las ventajas económicas que la libre competencia del mercado puede aparejar en la celebración del contrato."

"Ahora bien, el principio de libre concurrencia no es absoluto, pues la entidad pública contratante, en aras de garantizar el interés público, dentro de los límites de la Constitución y la ley, está facultada para imponer ciertas limitaciones, como por ejemplo, la exigencia de calidades técnicas, profesionales, económicas y financieras que aseguren el cumplimiento de las prestaciones requeridas por la Administración pública. Sin embargo, dichas limitaciones deben ser razonables y proporcionadas, de tal forma que no impidan el acceso al procedimiento de selección; pues de lo contrario, también se afectarían los derechos económicos de la entidad contratante que no podría gozar de las ventajas económicas que la libre competencia del mercado puede aparejar en la celebración del contrato."

Frente a nuestra solicitud vale la pena tener también en cuenta lo indicado por la Corte Constitucional en sentencia C-713/09, según la cual: *"El derecho a la igualdad de oportunidades, aplicado a la contratación de la administración pública, se plasma en el derecho a la libre concurrencia u oposición, según el cual, se garantiza la facultad de participar en el trámite concursal a todos los posibles proponentes que tengan la real posibilidad de ofrecer lo que demanda la administración. La libre concurrencia, entraña, la no discriminación para el acceso en la participación dentro del proceso de selección, a la vez que posibilita la competencia y oposición entre los interesados en la contratación. Consecuencia de este principio es el deber de abstención para la administración de imponer condiciones restrictivas que impidan el acceso al procedimiento de selección, ...puesto que ellas impiden la más amplia oportunidad de concurrencia y atentan contra los intereses económicos de la entidad contratante, en razón a que no permiten la consecución de las ventajas económicas que la libre competencia del mercado puede aparejar en la celebración del contrato. (...)"*

En el mismo sentido el Consejo de Estado se pronunció el 24 de marzo de 2011 con ponencia del doctor Jaime Orlando Santofimio señalando que:

"La libre concurrencia de los interesados implica la posibilidad de estos de acceder e intervenir en el proceso de selección y la imposibilidad para la Administración de establecer, sin justificación legal alguna, mecanismos o previsiones que conduzcan a la exclusión de potenciales oferentes" *Y es que de no ser así se conculcaría también el deber de selección objetiva porque al excluir posibles proponentes se estaría creando un universo restringido de oferentes en el que perfectamente puede no estar la mejor oferta.(...)"* (resaltado fuera de texto original)

En ese orden de ideas, cabe señalar como lo ha indicado en varias oportunidades Colombia Compra Eficiente que: *"La capacidad Financiera requerida en un proceso de contratación debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza y al valor del contrato. En consecuencia, la Entidad Estatal debe establecer los requisitos de Capacidad Financiera con base en su conocimiento del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y de los posibles Oferentes."*

En consecuencia, solicitamos respetuosamente realizar la modificación de los mencionados indicadores toda vez que no se pone en riesgo a la Entidad, por el contrario, se garantiza mayor participación de oferentes que tienen la experiencia, la capacidad técnica y financiera para cumplir con el objeto del presente proceso de selección.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite indicar que teniendo en cuenta que el estudio de sector para establecer los indicadores financieros de acuerdo con los códigos CIIU (18 clasificaciones) establecidos en los estudios previos para un proceso que tiene un valor de **TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$3.427.560.019)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar. Se realizó tomando 2.414 empresas según el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades. Teniendo en cuenta la observación modificara lo pertinente buscando que los posibles oferentes adjudicatarios tengan el músculo financiero que garanticen la ejecución del contrato.

OBSERVACIÓN 10.

Numeral 2.3.1.2. CERTIFICACIONES CONTRACTUALES, pg 36.

La entidad establece lo siguiente:

(...)

Para acreditar la experiencia requerida en el presente proceso de selección contractual, el oferente deberá presentar hasta (5) certificaciones de contratos por proponente, suscritos, ejecutados, terminados y liquidados, esto último, cuando proceda, de conformidad con el respectivo régimen de contratación, **en los cinco (5) años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso.** En las certificaciones, de forma general, se debe poder constatar que los objetos de estas hayan consistido en el SUMINISTRO, ADQUISICIÓN O VENTA DE EQUIPOS DE LABORATORIO y/o REDES y/o TELECOMUNICACIONES y/o PROTOTIPADO y/o EQUIPOS DE INGENIERÍA. La sumatoria de las certificaciones debe ser igual o superior al VALOR DE LA OFERTA PRESENTADA A LA CONVOCATORIA PÚBLICA, por el respectivo PROPONENTE.

(...)



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

(resaltado fuera de texto)

SOLICITUD:

Solicitamos de la manera más atenta establecer claridad sobre cuál alternativa aplicaría el requisito de los cinco (5) años:

- Alternativa 1: Los contratos que acreditan experiencia debieron ser ejecutados **dentro** de los cinco (5) años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso, es decir **con posterioridad al 15 de octubre del 2019**.
- Alternativa 2: Los contratos que acreditan experiencia debieron ser ejecutados **antes** de los cinco (5) años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso, es decir **antes del 15 de octubre del 2019**.

Por favor confirmar cuál es la alternativa correcta y que aplica para la acreditación del requisito en este proceso de selección.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad indica que lo exigido en el numeral 2.3.1.2 CERTIFICACIONES CONTRACTUALES es claro, en el sentido que los 5 años corresponden desde el 15 de octubre de 2019 al 15 de octubre de 2024. Por tanto, los contratos que acreditan experiencia deben haberse ejecutado en los cinco (5) años anteriores a la fecha de cierre del proceso, posterior al 15 de octubre del 2019.

OBSERVACIÓN 11.

Numeral 2.3.1.2. CERTIFICACIONES CONTRACTUALES, pg 37.

La entidad establece lo siguiente:

(...)

NOTA 3: Cada certificación deberá VENIR RESPALDADA POR FOTOCOPIA DEL CONTRATO, ORDEN DE COMPRA y/o de la facturación que se originó en el desarrollo del mismo. Certificaciones que no cuenten con las condiciones de cumplimiento antes mencionadas o no tengan anexo el documento de respaldo, no serán tenidas en cuenta, con el fin de evaluar el desempeño del proveedor en cada negociación, y verificar el cumplimiento a satisfacción del objeto de cada contrato que se esté certificando.

(...)

(resaltado fuera de texto)

SOLICITUD:

Solicitamos de la manera más atenta que los requisitos establecidos en la NOTA 3, sean exigidos como opción y exclusivamente cuando la certificación de experiencia no cuente con la totalidad de la información solicitada. Consideramos que la sola certificación, la cual se presume auténtica, ya es un documento válido y fehaciente para verificar el cumplimiento a satisfacción del objeto del contrato que se está certificando, así como la acreditación de la experiencia que se requiere.

Exigir la presentación de contratos completos, otrosíes, órdenes de compra, facturas, etc., vulnera las cláusulas de confidencialidad y reserva a las que se encuentran sujetos estos documentos que integran el secreto empresarial dentro de una relación contractual. La Decisión 486 de 2000 de la Comunidad Andina señala:

"Artículo 260.- Se considerará como secreto empresarial **cualquier información no divulgada que una persona natural o jurídica legítimamente posea**, que pueda usarse en alguna actividad productiva, industrial o comercial, y que sea susceptible de transmitirse a un tercero, en la medida que dicha información sea: a) secreta, en el sentido que como conjunto o en la configuración y reunión precisa de sus componentes, no sea generalmente conocida ni fácilmente accesible por quienes se encuentran en los círculos que normalmente manejan la información respectiva; b) tenga un valor comercial por ser secreta; y c) haya sido objeto de medidas razonables tomadas por su legítimo poseedor para mantenerla secreta. La información de un secreto empresarial podrá estar referida a la naturaleza, características o finalidades de los productos; a los métodos o procesos de producción; o, a los medios o formas de distribución o comercialización de productos o prestación de servicios."

Si el comité evaluador de la Universidad desea tener mayor certeza sobre la veracidad del contenido de la certificación de experiencia podrá corroborarlo en el Registro Único de Proponentes (RUP) el cual, es plena prueba de las circunstancias que pretende acreditar un proponente en un proceso de selección, tal como lo señala el artículo 6 de la Ley 1150 y también lo ha indicado Colombia Compra Eficiente. "La experiencia que se deriva de los contratos que el proponente ha celebrado y ejecutado con diferentes contratantes, sin importar la naturaleza de estos, se verifica con el Registro Único de Proponentes –RUP–..... En este registro constan los requisitos que se evalúan



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

exclusivamente con este documento, que es plena prueba, sin que la entidad o el proponente puedan, en principio, solicitar o aportar otra documentación... De esta manera, con el RUP se verifica que el proponente tenga experiencia en la ejecución del objeto que pretende contratar la entidad, esto es, que haya celebrado y ejecutado contratos que se asimilen a la necesidad que la entidad requiere satisfacer con el procedimiento contractual, sin que sea necesario que su objeto sea idéntico, lo que dependerá de la forma como la entidad solicite la experiencia en el pliego de condiciones o documento equivalente.¹

La exigencia de la nota 3 del numeral 2.3.1.2 resulta contraria al principio de economía consagrado en el artículo 209 de la Constitución Política de 1991 y el artículo 3º de la Ley 1437 de 2011, el cual debe regir los procesos de selección objetiva, toda vez, que exigir documentos soportes a las certificaciones que se presumen auténticas no solo resulta ineficiente sino redundante pues se estaría dando primacía a lo formal y no a lo sustancial.

"Por su parte, el principio de economía demanda que la administración cumpla con los procedimientos y las etapas estrictamente necesarias para garantizar que la oferta seleccionada sea la más adecuada para la entidad. Adicionalmente, este principio impone reconocer la prevalencia del derecho sustancial sobre el formal, lo cual conlleva entender que los procedimientos de contratación deben dirigirse a la satisfacción de los fines estatales, a la adecuada, continua y eficiente prestación de los servicios públicos y a garantizar los derechos de los administrados..., las autoridades administrativas no sólo deben actuar con austeridad y eficiencia, sino también optimizar el uso de los recursos ..."

RESPUESTA OBSERVACIÓN: NO se acepta la observación, Lo anterior teniendo en cuenta que lo registrado en el RUP y en las certificaciones no dan cuenta lo que las entidades públicas o privadas adquirieron razón por la cual es necesario adjuntar los soporte que permitan verificar lo establecido en las Notas 4 y 5 del numeral **2.3.1.2. CERTIFICACIONES CONTRACTUALES**

OBSERVACIÓN 12.

Numeral 2.3.1.13. CRITERIOS AMBIENTALES, pg 39.

La entidad establece lo siguiente

2.3.1.13. CRITERIOS AMBIENTALES

El proponente deberá garantizar mediante comunicación firmada por quien tenga la representación legal, que los equipos ofrecidos son de bajo consumo de energía, con el fin de minimizar el costo en el consumo de servicios públicos en la Universidad.

El proponente deberá garantizar, mediante comunicación firmada por el representante legal, respecto de los equipos que, por sus características, revisten peligrosidad, tanto en sus partes como en sus componentes, que, cuando lo determine la Universidad, se encargará de la disposición final del equipo, sin que la Universidad deba asumir pago adicional.

De igual forma para los equipos que requieran utilizar baterías alcalinas para su funcionamiento, se deben adquirir baterías recargables, que puedan ser utilizadas varias veces, con el fin de minimizar un gasto a la Universidad y reducir la cantidad de residuos peligrosos que se generan.

SOLICITUD:

Con el fin de garantizar una relación contractual equilibrada las partes deben conocer desde el momento de estructuración del negocio no sólo los hitos de modo, tiempo y lugar de ejecución del objeto contractual sino también los costos de cada ítem, ya que el proceso de selección no puede incluir condiciones y exigencias de imposible cumplimiento para el contratista². De igual forma que lo ha explicitado el derecho público en el estatuto de contratación, en el derecho privado establecer de forma unilateral cláusulas que contentan obligaciones ilimitadas no sólo resulta abusivo, sino que serán nulas de pleno derecho, pues no puede someterse el oferente a incertidumbre que conlleven una propuesta sin determinación en tiempo y por ende en valor. Aunado a todo lo anterior, las actuaciones contractuales de las entidades deben dar claridad sobre la necesidad del servicio a contratar, pues conforme lo establece el literal e) del artículo 24 de la Ley

¹ Colombia Compra Eficiente. Concepto C-239 de 2022.

² Ley 80 de 1993, artículo 24, literal d)



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

80 de 1993, es obligación definir condiciones que no induzcan a error ni se le oblique al oferente hacer ofrecimientos ilimitados que solo dependan de la voluntad de la entidad, a saber:

"...e) Se definirán reglas que no induzcan a error a los proponentes y contratistas y que impidan la Formulación de ofrecimientos de extensión ilimitada o que dependan de la voluntad exclusiva de la entidad."

Por ello, "La transparencia, (...), "quiere decir claridad, diafanidad, nitidez, pureza y translucidez. Significa que algo debe ser visible, que puede verse, para evitar la oscuridad, la opacidad, lo turbio y lo nebuloso. Así la actuación administrativa, específicamente la relación contractual, debe ser perspicua, tersa y cristalina. (...)³:

Dejar abierta una obligación sin un límite de tiempo no sólo va en contra vía de la objetividad del proceso sino del principio de transparencia consagrado en el artículo 24 de la Ley 80 de 1993, toda vez que, no estaríamos frente a reglas justas, objetivas, claras y completas que permitan la confección de un ofrecimiento objetivo y equilibrado para las partes.

Teniendo en cuenta lo anterior, solicitamos que la obligación de "disposición final del equipo" sea limitada en el tiempo, ya que por ley no pueden existir obligaciones sin límite en el tiempo debe conocerse el momento específico en que deberá realizarse la disposición para costearlo dentro de la planeación y proyección del proyecto y así contemplarlo en la oferta.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: No se acepta la observación y se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN 13.

Numeral 3.3. ASPECTOS TECNICOS, pg 69.

Al final del numeral, la entidad establece lo siguiente:

(...)

TODOS LOS EQUIPOS DEBEN SER INSTALADOS Y ENTREGADOS A 0 METROS. LA INSTALACIÓN A CERO (0) METROS SIGNIFICA QUE EL OFERENTE DEBE INCURRIR EN LOS GASTOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS. POR CONSIGUIENTE, EN CASO DE NECESITAR ADECUACIONES ELÉCTRICAS, HIDRÁULICAS Ó FÍSICAS PARA LA INSTALACIÓN DE UN DETERMINADO EQUIPO, EL OFERENTE DEBERÁ REALIZARLAS SIN GENERAR PAGO.

(...)

(resaltado fuera de texto)

SOLICITUD:

Solicitamos de la manera más atenta a la entidad considerar que las adecuaciones eléctricas, hidráulicas o físicas a cargo del contratista no aplicarían para varios de los ítems solicitados para compra. Por ejemplo, no aplicarían para equipos de medida que solamente requieren alimentación regulada a 110VAC, además de las condiciones básicas de trabajo, como iluminación, temperatura ambiente, etc. condiciones que deben ser garantizadas por la universidad en el sitio de entrega y no por el contratista.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: No se acepta la observación, puesto que el oferente debe entregar el equipo en completo funcionamiento

OBSERVACIÓN 14.

Numeral 4.5. EVALUACION TÉCNICA (REQUISITOS MÍNIMOS) PARA CADA ITEM O SOLUCIÓN, pg 71.

La entidad establece que la verificación se realizará sobre los siguientes parámetros:

(...)

³ Consejo de Estado. Consejero Ponente Mauricio Fajardo Gomez. 29 de agosto de 2007. RAD. 15324



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

No.	PARAMETRO	VALORACION
1	Estudio de la actividad, grupo y especialidad Requeridos clasificación en el RUP: según sea el caso del grupo al cual se presento oferta (según lineamientos en el numeral 2.3.1.1).	CUMPLE ó NO CUMPLE
2	Presentación de tres certificaciones de experiencia validas (según lineamientos establecidos en el numeral 2.3.1.2)	CUMPLE ó NO CUMPLE
3	Presentación de la comunicación suscrita por el representante legal donde en caso de adjudicación se compromete a entregar los manifiestos de importación (según lineamientos establecidos en el numeral 2.3.1.3)	CUMPLE ó NO CUMPLE
4	Presentación de los certificados de la cadena de distribución de los equipos ofertados. (Según lineamientos establecidos en el numeral 2.3.1.4.)	CUMPLE ó NO CUMPLE
5	Garantía mínima ofertada de 2 años (según lineamientos establecidos en el numeral 2.3.1.5)	CUMPLE ó NO CUMPLE

(...)

(resaltado fuera de texto)

SOLICITUD 1:

Para el caso del numeral 2 de la tabla arriba citada, con el fin de propender por la coherencia en los documentos del proceso, de forma respetuosa solicitamos acotar el número de certificaciones conforme lo solicita el numeral 2.3.1.2. Es decir, el texto del numeral 2 debería ser el siguiente:

2. Presentación de **hasta cinco (5)** certificaciones de experiencia válidas (según lineamientos establecidos en el numeral 2.3.1.2).

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se ajustará lo pertinente

SOLICITUD 2:

Para el caso del numeral 5 de la tabla arriba citada, teniendo en cuenta que la garantía ofertada es un aspecto técnico que otorga puntaje, y que el oferente podría considerar en su propuesta el ofrecimiento de más de dos años de garantía, consideramos que el texto del numeral 5 debe ser actualizado de la siguiente manera:

Garantía mínima ofertada de 2 años (según lineamientos establecidos en el numeral 2.3.1.5) o por el período de tiempo que haya ofrecido el adjudicatario en su propuesta para optar por puntaje por GARANTÍA OFERTADA.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: No se acepta observación, en el numeral 4.5. EVALUACION TÉCNICA (REQUISITOS MÍNIMOS) PARA CADA ITEM O SOLUCIÓN solo se evalúa los factores mínimos de cumplimiento aquí no se asigna puntaje

OBSERVACIÓN 15.

Numeral 4.6.3.1. METODO DE CALIFICACIÓN ECONÓMICA, pg 73.

La entidad establece lo siguiente:

(...)

Para la selección de la alternativa de evaluación para la propuesta económica de la Solución Integral, se tomarán los dos primeros decimales de la Tasa de cambio Representativa del Mercado (TRM) **vigente a las 03:00 p.m. para el día que se tenga prevista la Publicación del informe de evaluación final del presente proceso.** La fecha de la publicación del informe de evaluación, para los efectos del presente numeral, será la que se haya indicado en el cronograma vigente al momento del cierre del proceso de selección.

(...)

(resaltado fuera de texto)

SOLICITUD:



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Con el propósito de hacer más claro el requisito de la TRM que va a decidir la alternativa de evaluación, sugerimos que esta no dependa de ninguna hora particular del día. Basados en procesos de contratación similares con empresas públicas, de manera respetuosa sugerimos el siguiente texto para este requisito:

(...)

Para la selección de la alternativa de evaluación para la propuesta económica de la Solución Integral, se tomarán los dos primeros decimales de la Tasa de cambio Representativa del Mercado (TRM) ~~vigente a las 03:00 p.m.~~ para el día que se tenga prevista **la Publicación del informe de evaluación final del presente proceso**. La fecha de la publicación del informe de evaluación, para los efectos del presente numeral, será la que se haya indicado en el cronograma vigente al momento del cierre del proceso de selección, así esta se modifique posteriormente.

(...)

RESPUESTA OBSERVACIÓN: No se acepta la observación, es importante aclarar que la TRM puede variar en diferentes momentos del día, lo cual podría generar inconsistencias en el proceso de evaluación.

Por este motivo, consideramos necesario mantener la hora específica indicada, para asegurar que todas las ofertas sean evaluadas bajo las mismas condiciones y evitar posibles fluctuaciones que puedan afectar la equidad en el proceso de selección.

OBSERVACIÓN 16.

Numeral 4.7. CRITERIOS DE DESEMPATE, pg 77.

La entidad establece lo siguiente como primer criterio de desempate:

(...)

"1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.

(...)

SOLICITUD:

Solicitamos de la manera más atenta indicar qué documentos se deben aportar en la propuesta para acreditar este criterio de desempate 1.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Según el numeral 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1860 de 2021: "para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata del puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1., citado anteriormente."

Teniendo en cuenta que el decreto en mención señala que: "en los procesos en que no aplique el referido puntaje, la Entidad Estatal deberá definir en el pliego de condiciones, invitación o documento equivalente, las condiciones y los documentos con los que se acreditará el origen nacional del bien o servicio a efectos aplicar este factor, los cuales, en todo caso, deberán cumplir con los elementos de la noción de Servicio Nacional establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional y observando los mismos lineamientos prescritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9 ...", el comité evaluador verificará los criterios con los siguientes documentos:

- Bien nacional: Registro de producto nacional según verificación realizada en el VUCE - Ventanilla Única de Comercio Exterior
- Servicio nacional: se validará a través del certificado de existencia y representación legal aportado con la postulación.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

OBSERVACIÓN 17.

ANEXO 3 FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y PROPUESTA ECONÓMICA, pg 82.

La entidad establece lo siguiente:

(...)

6. La Universidad se permite informar que la información a tener en cuenta para la evaluación de las propuestas es la UNICAMENTE la incluida en la **propuesta digital**; la información incluida **en el medio digital** en ningún momento puede considerarse complementaria, sustituto o reemplazo de la misma. Por consiguiente, en caso tal que en el anexo No 3 contenido en la propuesta escrita no se incluyan las características técnicas de cada uno de los **ITEM o SOLUCIÓN**, marca, referencia, valor y garantía, así como el valor de la propuesta económica para el **ITEM o SOLUCIÓN** ofertado, se considerara causal de rechazo de la oferta del ítem.

(...)

(resaltado fuera de texto)

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se ajustara lo pertinente.

SOLICITUD 1:

Por favor aclarar cuál sería la diferencia entre “propuesta digital”, y “la información incluida en el medio digital”, y “propuesta escrita”, y si tienen alguna relación con el texto del numeral **1.16 DILIGENCIA DE CIERRE DEL PROCESO Y PRESENTACION DE OFERTAS**, pg. 16, que transcribimos nuevamente a continuación:

(...)

NOTA 2. Las reglas de admisión de la propuesta que debe ser presentada en medio digital serán las siguientes:

- a. La propuesta en medio digital debe ser enviada únicamente por uno de los dos medios establecidos para tal fin, es decir, o bien se envía por correo **o bien se envía a través de cualquier dispositivo que pueda contener la propuesta en medio digital**. En caso de que, contrariando esta regla, se envíe por ambos medios, únicamente se tendrá en cuenta la que haya llegado primero.

(...)

(resaltado fuera de texto)

Para evitar malentendidos, solicitamos de manera atenta a la universidad ajustar el texto en caso de necesidad.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: No se acepta la observación. Conforme a lo establecido en el cronograma de la convocatoria (numeral 1.11.), en el apartado **Recepción de Propuestas y cierre de la convocatoria en Audiencia Pública**: la propuesta debe ser *remitidas al correo electrónico (al correo contratacionud@udistrital.edu.co , y al correo vicerecadmin@udistrital.edu.co);*

SOLICITUD 2:

Por otro lado, solicitamos a la entidad de manera respetuosa eliminar cualquier referencia a “propuesta escrita”, como lo extractamos arriba de la página 82, pues entendemos que la oferta se debe entregar por medios 100% digitales. Ajustar el texto en caso de necesidad.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se ajustará lo pertinente

OBSERVACIÓN 18.

ITEM 43 – OSCILOSCOPIO DE POTENCIA - pg. 53



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Para el ítem 43 OSCILOSCOPIO DIGITAL, la universidad solicita lo siguiente como parte de la característica técnica (Resistencia a vibración y golpes)

(...)

"Que tenga como mínimo resistencia a vibración y golpes: Cumple con MIL-STD-810E, IEC 60068-2-6 y MIL-PRF-28800F, 4.5.5.3.2 clase 3"

(...)

(resaltado fuera de texto)

SOLICITUD:

Solicitamos respetuosamente a la entidad sea validada la solicitud en cuanto a la prueba de resistencia en vibración y golpe IEC 60068-2-6 y aceptar equipos que cumplan con el estándar de vibración sinusoidal EN 60068-2-6, ya que este también se ajusta a las pruebas que se requieren para dar cumplimiento a este requisito, permitiendo así una mayor pluralidad de oferentes en el presente proceso de selección. Sugerimos que la solicitud final quede de la siguiente manera:

"Que tenga como mínimo resistencia a vibración y golpes: Cumple con MIL-STD-810E, (IEC 60068-2-6 o EN 60068-2-6) y MIL-PRF-28800F, 4.5.5.3.2 clase 3."

RESPUESTA OBSERVACIÓN

Se acepta la observación por lo tanto la ficha técnica queda de la siguiente manera:

- Canales: De mínimo 2 canales de osciloscopio, 1 canal multímetro
- Ancho de banda analógico: De 0MHz a 200MHz o superior.
- Todas las entradas son flotantes y completamente aisladas galvánicamente de acuerdo con la seguridad CAT IV 600 V, CAT III 1000 V.
- Resolución ADC: mínimo 9 bits.
- Sensibilidad de entrada de 2mV/div a 100 V/div.
- Tasa de muestreo: De mínimo 5 GSa/s (todos los canales intercalados).
- Modo de historia y memoria segmentada: número de segmentos hasta 5.000
- Memoria de adquisición 1/2 canales activos: 500 / 250 Kmuestras / canal.
- Velocidad de adquisición de forma de onda en tiempo real: max. 50.000 formadas de ondas / s
- Modos de disparo: auto, normal, sencillo.
- Pantalla: Pantalla LCD TFT a color de mínimo 7.0 pulgadas, 800 × 480 píxeles
- Almacenamiento: Memoria interna y posibilidad de almacenamiento externo mediante USB o tarjeta microSD o más
- Conectividad: USB host, USB device, LAN o más
- Impedancia de entrada: De mínimo $1\text{ M}\Omega \pm 1\%$ // $12\text{ pF} \pm 2\text{ pF}$
- Precisión de ganancia en CC: De mínimo $\pm 1.5\%$ (para sensibilidad > 5 mV/div)
- Tiempo de subida: < 1.75 ns
- Modos de acoplamiento: DC, AC
- Multímetro Integrado: Que contenga como mínimo las funciones de: Medición de voltaje DC y AC, corriente DC y AC, resistencia, capacitancia, frecuencia, temperatura.
- Protección IP: IP 51 o superior
- Que tenga como mínimo resistencia a vibración y golpes: Cumple con MIL-STD-810E, (IEC 60068-2-6 o EN 60068-2-6) y MIL-PRF-28800F, 4.5.5.3.2 clase 3



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

- Que tenga como mínimo una altitud de operación: Hasta 2000 m (CAT IV 600 V), hasta 3000 m (CAT III 600 V, CAT II 1000 V)
- Que tenga como mínimo compatibilidad de software: Control remoto vía web, compatible con Ethernet
- Función de registro de datos: Sí
- Funciones de medición automática: Sí
- Debe incluir certificado de calibración emitido por el fabricante.
- Cuento como mínimo con 37 funciones automáticas de medida: periodo, frecuencia, tiempo de subida, tiempo de bajada, ancho de pulso, fase, valor RMS, factor cresta, potencia activa, potencia aparente, potencia reactiva, factor de potencia.
- El oferente debe brindar capacitación en sitio incluye: Como accesorios, 2 sondas pasivas de 500MHz, adaptador de corriente, batería, cables de conexión tipo multímetro, maletín de transporte. I27

OBSERVACIÓN 19.

ITEM 43 – OSCILOSCOPIO DE POTENCIA - pg. 53

*Para el ítem 43 OSCILOSCOPIO DIGITAL, la universidad solicita lo siguiente como parte de la característica técnica (Altitud de operación)
"Que tenga como mínimo una altitud de operación: Hasta 2000 m (CAT IV 600 V), hasta 3000 m (CAT III 1000 V)"*

SOLICITUD:

Solicitamos respetuosamente a la entidad sea revisada la solicitud técnica en cuanto a la altitud de operación de hasta 3000m, ya que para el tipo de equipos solicitados y el cual hace parte de la generalidad de las especificaciones técnicas, para operar correctamente a este nivel de 3000 m, normalmente aplica (CAT III 600 V, CAT II 1000 V), por lo tanto, se sugiere sea modificada la solicitud atendiendo la siguiente recomendación:

Recomendamos que la solicitud final quede de la siguiente manera:

"Que tenga como mínimo una altitud de operación: Hasta 2000 m (CAT IV 600 V), hasta 3000 m (CAT III 600 V, CAT II 1000 V)"

RESPUESTA OBSERVACIÓN:

Se acepta la observación por lo tanto la ficha técnica queda de la siguiente manera:

- Canales: De mínimo 2 canales de osciloscopio, 1 canal multímetro
- Ancho de banda analógico: De 0MHz a 200MHz o superior.
- Todas las entradas son flotantes y completamente aisladas galvánicamente de acuerdo con la seguridad CAT IV 600 V, CAT III 1000 V.
- Resolución ADC: mínimo 9 bits.
- Sensibilidad de entrada de 2mV/div a 100 V/div.
- Tasa de muestreo: De mínimo 5 GSa/s (todos los canales intercalados).
- Modo de historia y memoria segmentada: número de segmentos hasta 5.000
- Memoria de adquisición 1/2 canales activos: 500 / 250 Kmuestras / canal.
- Velocidad de adquisición de forma de onda en tiempo real: max. 50.000 formadas de ondas / s
- Modos de disparo: auto, normal, sencillo.
- Pantalla: Pantalla LCD TFT a color de mínimo 7.0 pulgadas, 800 × 480 píxeles
- Almacenamiento: Memoria interna y posibilidad de almacenamiento externo mediante USB o tarjeta microSD o más



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

- Conectividad: USB host, USB device, LAN o más
 - Impedancia de entrada: De mínimo $1\text{ M}\Omega \pm 1\%$ // $12\text{ pF} \pm 2\text{ pF}$
 - Precisión de ganancia en CC: De mínimo $\pm 1.5\%$ (para sensibilidad $> 5\text{ mV/div}$)
 - Tiempo de subida: $< 1.75\text{ ns}$
 - Modos de acoplamiento: DC, AC
 - Multímetro Integrado: Que contenga como mínimo las funciones de: Medición de voltaje DC y AC, corriente DC y AC, resistencia, capacitancia, frecuencia, temperatura.
 - Protección IP: IP 51 o superior
 - Que tenga como mínimo resistencia a vibración y golpes: Cumple con MIL-STD-810E, (IEC 60068-2-6 o EN 60068-2-6) y MIL-PRF-28800F, 4.5.5.3.2 clase 3
 - Que tenga como mínimo una altitud de operación: Hasta 2000 m (CAT IV 600 V), hasta 3000 m (CAT III 600 V, CAT II 1000 V)
 - Que tenga como mínimo compatibilidad de software: Control remoto vía web, compatible con Ethernet
 - Función de registro de datos: Sí
 - Funciones de medición automática: Sí
 - Debe incluir certificado de calibración emitido por el fabricante.
 - Cuento como mínimo con 37 funciones automáticas de medida: periodo, frecuencia, tiempo de subida, tiempo de bajada, ancho de pulso, fase, valor RMS, factor cresta, potencia activa, potencia aparente, potencia reactiva, factor de potencia.
 - El oferente debe brindar capacitación en sitio
- incluye: Como accesorios, 2 sondas pasivas de 500MHz, adaptador de corriente, batería, cables de conexión tipo multímetro, maletín de transporte. I27

OBSERVACIÓN 20.

ARTÍCULO 12G EN EL REGLAMENTO (UE) 833/2014.

Con el objetivo de luchar contra la elusión de las prohibiciones de exportación de la UE a Rusia, y en concreto, para impedir la reexportación de determinados productos a Rusia, la UE adoptó un duodécimo paquete de sanciones con Rusia en diciembre de 2023. En este contexto, se introdujo el nuevo artículo 12g en el Reglamento (UE) 833/2014, que establece la obligación de los exportadores de prohibir contractualmente la reexportación de determinados productos a Rusia y prever "acciones adecuadas" en caso de incumplimiento de esta disposición. Este requisito sobre la implementación de una cláusula prohibiendo la reexportación a Rusia aplica también a todos los contratos existentes o futuros con equipos de procedencia de la UE.

Para poder cumplir con estos nuevos requisitos, estamos obligados a incluir la siguiente cláusula en el contrato en caso de ser adjudicatarios. Por lo anterior adjuntamos el texto de la Cláusula que solicitamos sea incluida, la cual debe ser del siguiente tenor:

"CLÁUSULA XXX. Exclusión de Reexportación a Rusia.

x.1. El Cliente no venderá, exportará o reexportará a Rusia ni para su uso en Rusia, de forma directa ni indirecta, ningún bien entregado en el marco del contrato que recaiga en el ámbito de aplicación del artículo 12g del Reglamento (UE) 833/2014 del Consejo Europeo.

x.2. El Cliente realizará sus mejores esfuerzos para garantizar que la finalidad del numeral x.1 no se vea impedida en las sucesivas etapas de la cadena de suministro por terceros, incluidos posibles revendedores.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

x.3. El Cliente deberá establecer y mantener un mecanismo de control adecuado para detectar conductas de terceros en etapas sucesivas de la cadena de suministro, incluidos posibles revendedores, que puedan impedir la finalidad del numeral x.1.

x.4. Cualquier infracción de los numerales x.1, x.2 o x.3 constituye un incumplimiento grave de un elemento esencial del contrato, y Rohde & Schwarz unilateralmente estará facultada para adoptar las medidas adecuadas, incluyendo, pero no limitadas a,

x.4.1. terminación del contrato sin que haya lugar a pago de indemnización alguna a cargo de Rohde & Schwarz; e

x.4.2. imponer una sanción contractual - a cargo del Cliente y a favor de Rohde & Schwarz - del quince por ciento (15 %) del valor de contrato o del precio de los bienes exportados, dependiendo de cuál sea el importe más alto.

x.5. El Cliente deberá informar inmediatamente a Rohde & Schwarz por correo electrónico a trade-compliance@rohde-schwarz.com y compliance.rsc@rohde-schwarz.com de cualquier problema con el cumplimiento de los numerales x.1, x.2 o x.3, incluida cualquier actividad relevante de terceros que pudieran impedir la finalidad del apartado x.1. El cliente facilitará a Rohde & Schwarz información relativa al cumplimiento de las obligaciones conforme a los numerales x.1, x.2 o x.3 en un plazo de dos (2) semanas siguientes a la simple solicitud de dicha información."

RESPUESTA OBSERVACIÓN: No se acepta la observación, habida consideración de que la cláusula contractual de que habla quien observa es una estipulación que deberá ser incluida en los contratos que los eventuales adjudicatarios de esta convocatoria celebren con la empresa Rohde & Schwarz, es decir, constituye una estipulación ajena a la Convocatoria Pública 13 de 2024.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA KASAI SAS ORGANIZACIÓN COMERCIAL JESÚS MARÍA RAMÍREZ O. REPRESENTANTE LEGAL - CELULAR: 3108678401 CRA. 72 A BIS # 52-28, NORMANDÍA – BOGOTÁ

OBSERVACIÓN No. 1

1. Se solicita amablemente a la entidad especificar el voltaje permitido para todos los equipos, dado que hay equipos que cumplen las especificaciones solicitadas y vienen de fábrica voltaje 220v.

RESPUESTA OBSERVACIÓN:

Facultad de Ingeniería:

ITEM	Nombre	Tension (V)
29	Fotodetector de Señales Fibra O.P	120
30	Analizador de calidad de energía trifásico	120
33	Sensor de fuerza y aceleración inalambrico integrado.	120
36	Unidad de alimentación para cambiadores de calor didáctico con cambiadores de calor de tubos concentricos, de placas, de carcasas y tubos.	230
37	Viscosímetro con set de agujas incluidas.	110 - 240
38	Calorímetro	120
39	Mufla multipropósito	220
40	Baño de María	220 -240
41	Balanza Analítica de alta precisión	100 -240



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

43	Osciloscopio de potencia	120
44	Bomba de muestreo	120
45	Calibradores de Flujo, (para bomba de muestreo)	115
46	Dosímetro ruido ocupacional	120
47	Cabina extractora de gases.	110
50	Navegador portátil multibanda compatible con varios sistemas GNSS y sensores	120
51	Estación portátil para control RPAS y GIS (Kit MobilGis)	120
52	Lampara para visualización espectral de luz	120
53	Kit de astrofotografía	120
55	RUGET CON SENSOR Y CAMARA TERMICA	120
56	COLECTOR DE DATOS MARCA TRIMBLE REF. TDC600 (Subordinación tecnológica)	120

Se realiza la aclaración de voltaje de funcionamiento de los ítems de la Facultad Tecnológica, realizando ajustes en los ítems 1,2,4,17, 24, 25, 26 y 28.

Ítems 5,6 y 7: El voltaje de funcionamiento requerido se encuentra en las especificaciones técnicas de los ítems

Ítem 8. *Balanza digital: Debe funcionar con adaptador de CA de 110V ~120V*

Ítem 9. *Termómetro digital portátil con sonda: Alimentación por baterías AA o AAA o recargable a 110~120V*

Ítem 10. *Equipo para Fuerzas en el plano Mesa de Fuerzas: No aplica alimentación*

Ítem 11. *Equipo para Lanzamiento parabólico: No aplica alimentación*

Ítem 12. *Multímetro Digital: Alimentación Batería de 9 V*

Ítem 13. *Lámpara Estroboscópica Digital: Alimentación 115 VAC 60 Hz, debe incluir cable de poder*

Ítem 14. *Lámpara LED de luz paralela: adaptador para alimentar la lampara compatible con conexión US 110~120V*

Ítem 15. *Cabina Extractora de gases: CA de 110V ~120*

Ítem 16. *Baño de María: 110V 60 Hz o 220-240 V compatible con sistemas eléctricos de 50 Hz y 60 Hz para tomacorriente bifásica*

Ítem 17: Se acepta la observación. El torno CNC debe tener una conexión eléctrica a 220 V trifásica y 60 Hz con instalación a cero metros, incluyendo toma corriente requerida y cableado al punto de 4 metros.

Ítem 18, 19, 20 y 21: No se acepta la observación dado que el laboratorio no posee tomas de 220 Voltios.

Ítem 24: Compactador Automático Marshall: Se acepta la observación. Operable a 110 V

Ítem 25: Máquina de Compresión: Se acepta la observación. Operable a 110 V

Ítem 26: Prensa de Carga: Se acepta la observación. Operable a 110 V

Tras validar la observación realizada por la empresa KASAI SAS, es necesario destacar que dicha observación **ES ACEPTADA**. Por lo cual se complementan las características de los **ítems 1, 2, 4 y 28**. Indicando en estos el nivel de tensión requerido para el correcto funcionamiento tanto del equipo como de sus accesorios.

Ítem No 1. Medidor de Baja Potencia AC Tipo Pinza

Modos de Operación:

1) Apagado (Off)

2) Tensión-Corriente AC

*La Pantalla del Equipo Muestra de Forma Simultánea Tanto la Frecuencia de la Red, Como el Valor RMS y Pico de la Tensión o Corriente de Acuerdo con la Selección del Usuario.

Rangos de Medida y Resolución de Corriente RMS:

(0.060 [A] a 600.0 [A]) Con los Siguietes Subrangos y Resoluciones:

*0.060 [A] a 6.000 [A], 0.001 [A]

*0.60 [A] a 60.00 [A], 0.01 [A]

*6.0 [A] a 600.0 [A], 0.1 [A]

Rangos de Medida y Resolución de Corriente Pico:



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

(0.060 [A] a 600.0 [A]) Con los Sigüientes Subrangos y Resoluciones:

*0.060 [A] a 6.000 [A], 0.01 [A], Pantalla: 0.00 [A] a 18.00 [A]

*0.60 [A] a 60.00 [A], 0.1 [A], Pantalla: 0.0 [A] a 180.0 [A]

*6.0 [A] a 600.0 [A], 1 [A], Pantalla: 0 [A] a 1000 [A]

Rangos de Medida y Resolución de Frecuencia:

45.0 [Hz] a 999.9 [Hz], 0.1 [Hz]

Rangos de Medida y Resolución de Voltaje RMS:

*80.0 [V] a 600.0 [V], 0.1 [V]

Rangos de Medida y Resolución de Voltaje Pico:

*80.0 [V] a 600.0 [V], 0.1 [V], Pantalla: 0 [V] a 1000 [V]

3) Potencia Activa, Reactiva, Aparente Monofásica

*La Pantalla del Equipo Muestra de Forma Simultánea el Valor RMS de la Tensión y Corriente, la Potencia Activa o Reactiva o Aparente de Acuerdo con la Selección del Usuario y el Factor de Potencia.

*El Equipo Mide Potencia en Sistemas Monofásicos de 2 Hilos (L/N) y 3 Hilos (L1-L2-N)

Rangos de Medida, Resolución y Exactitud de Potencia Monofásica:

(0.001 [kW] a 360.0 [kW]) Con los Sigüientes Subrangos y Resoluciones:

V: 600.0 [V], I: 6.000 [A]

*0.001 [kW] a 3.600 [kW], 0.001 [kW]

V: 600.0 [V], I: 60.00 [A]

*0.01 [kW] a 36.00 [kW], 0.01 [kW]

V: 600.0 [V], I: 600.0 [A]

*0.1 [kW] a 360.0 [kW], 0.01 [kW]

4) Potencia Activa, Reactiva, Aparente Trifásica de 3 y 4 Hilos

*La Pantalla del Equipo Muestra de Forma Simultánea el Valor RMS de la Tensión y Corriente, la Potencia Activa o Reactiva o Aparente de Acuerdo con la Selección del Usuario y el Factor de Potencia.

*El Equipo Mide Potencia en Sistemas Trifásicos Balanceados y Desbalanceados de 3 Hilos (L1-L2-L3) y 4 Hilos (L1-L2-L3-N)

Rangos de Medida y Resolución de Potencia Trifásica 4 Hilos:

(0.01 [kW] a 1080 [kW]) Con los Sigüientes Subrangos y Resoluciones:

V: 600.0 [V], I: 6.000 [A]

*0.01 [kW] a 10.80 [kW], 0.01 [kW]

V: 600.0 [V], I: 60.00 [A]

*0.1 [kW] a 108.0 [kW], 0.1 [kW]

V: 600.0 [V], I: 600.0 [A]

*1 [kW] a 1080 [kW], 1 [kW]

Rangos de Medida y Resolución de Potencia Trifásica 3 Hilos:

(0.001 [kW] a 720 [kW]) Con los Sigüientes Subrangos y Resoluciones:

V: 600.0 [V], I: 6.000 [A]

*0.001 [kW] a 7.200 [kW], 0.001 [kW]

V: 600.0 [V], I: 60.00 [A]

*0.01 [kW] a 72.00 [kW], 0.01 [kW]

V: 600.0 [V], I: 600.0 [A]

*0.1 [kW] a 720 [kW], 0.1 [kW]

5) Detector de Secuencia de Fases

*La Pantalla Muestra si la Secuencia de Fases es Positiva o Negativa

6) Energía

*La Pantalla del Equipo Muestra de Forma Simultánea el Valor de la Potencia Activa en kW, la Energía Activa en kWh y el Tiempo en Horas-Minutos

Rango de Medida de Energía

*0.00 [Wh] a 99.99 [Wh], 100.0 [Wh] a 999.9 [Wh], 1.000 [kWh] a 9.999 [kWh], 10.00 [kWh] a 99.99 [kWh], 100.0 [kWh] a 999.9 [kWh], 1000 [kWh] a 9999 [kWh]

Incluye:

*Función Hold/AutoHold

*Conexión a PC, software PC (Aplicaciones de escritorio o Móviles), Transmisión en tiempo real mediante Conexión mediante USB o Comunicación Inalámbrica (Bluetooth, Wifi).

*Función Máximo/Mínimo/Promedio

*Botón de Iluminación de Pantalla

*La Pantalla del Equipo Muestra el Estado de la Batería

*La Pantalla Muestra Advertencias Luminosas



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Accesorios:

- *Par de Puntas de Prueba Rojo-Negro (Banana-Banana/Banana-Caimán) (1 X Equipo)
- *Maletín de Transporte (1 X Equipo)
- *Baterías de Alimentación
- *Cargador de Baterías (AA, AAA, 9V, Batería C, Batería D) Con Pantalla Inteligente Que Muestra el Proceso de Carga y Descarga de las Baterías con (Tensión y Frecuencia de Alimentación: 110-120 [Vrms] a 60[Hz]) (1 X Equipo)
- *Manual de Usuario (1 X Equipo)

Nota 1: De acuerdo con las especificaciones de los equipos de medida, el Rango se muestra en valor Eficaz (RMS) pero lo mostrado en la pantalla de equipo en relación a valores pico (VP).

Nota 2: Los Rangos de Medida, Resolución y Exactitud aplican igual tanto para Potencia Activa [kW], Reactiva[kVAR] y Aparente [kVA]

Nota 3: Los equipos adquiridos por la Universidad deben cumplir con Rangos Mínimo y Máximo indicados para cada variable eléctrica, incluyendo la resolución, en caso de que los equipos ofertados cuenten con subrangos que mejoren los citados anteriormente el equipo "Cumple".

Rango: Valor Mínimo (A o V o kW o Wh) a Valor Máximo (A o V o kW o Wh)

Ítem No. 2: Micro-Óhmetro

Características:

- 1) Rango: $1\mu\Omega$ a $2.5\text{ k}\Omega$
- 2) Resolución: $0.1\mu\Omega$
- 3) Precisión: 0.05 %
- 4) Corrientes de Prueba: 1mA, 10mA, 100mA, 1A y 10A
- 5) Selección de Tipo de Metal

Incluye:

- *Juego de Pinzas de Método de Medición Kelvin
- *Pantalla LCD para la visualización de la medición, almacenamiento en memoria interna.
- *Software para descargar, revisar y analizar resultados obtenidos
- *Batería Recargable+Cable de Alimentación (Tensión y Frecuencia de Alimentación: 110-120 [Vrms] a 60[Hz])
- *Diferentes modos y rangos de medición de resistencia inductiva y resistencia pura
- *Métodos de medición: Instantánea, Continua, Múltiple (en elementos inductivos y resistivos)
- *Incluye Software para control remoto
- *Manual de Usuario

Ítem No. 4: Solución Integral de Automatización

Solución Integral de Automatización que incluye:

Seis (6) Variadores de Frecuencia

Características:

- 1) Potencia:
 - *2,2kW o 3hp (Carga Normal) o 1,5kW o 2hp (Carga Pesada)
- 2) Número de Fases de la Red: 3 Fases
- 3) Tensión de Alimentación: 200-240V
- 4) Frecuencia: 50 a 60 Hz
- 5) Corriente de Línea:
 - *8,4 A en 200 V (Carga Normal), 7,2 A en 240 V (Carga Normal)
 - *6 A en 200 V (Carga Pesada), 5,3 A en 240 V (Carga Pesada)
- 6) Protocolo Del Puerto De Comunicación: Ethernet, Serie Modbus, Modbus TCP
- 7) Tipo De Montaje: Pared
- 8) Interfaz Física: Ethernet, RS 485 de Dos Hilos
- 9) Número de Entrada Digital: 8
- 10) Número de Salida Analógica: 2 (0-10V o 0-20mA)
- 11) Numero De Salidas Relé: 3
- 12) Tipo: Compacto



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Incluye:

- *Manual de Usuario y Guía Rápida de Programación (1 X Equipo)
- *Cable de Red Ponchado Con Terminales RJ45 de 1m de Longitud (1 X Equipo)

Nota: Los Variadores de Frecuencia adquiridos deben ser compatibles con equipos Schneider Electric atendiendo Subordinación Tecnológica.

Dos (2) Módulos de Temperatura

Características:

- 1) Número de entradas analógicas: 2
- 2) Resolución de entrada analógica: 14 bits
- 3) Incluye Manual de Usuario

Nota: El módulo de temperatura adquirido debe ser compatible con el PLC Modicon M221 de la marca Schneider Electric atendiendo Subordinación Tecnológica.

Ítem No. 28: Solución Integral para Instalaciones Eléctricas y Automatización

Solución Integral para Instalaciones Eléctricas y Automatización, que incluye:

1) Dos (2) módulos DL1101 que cuentan con las siguientes características: Bastidor central de 2 puestos de trabajo que contengan cada uno: 1 Salida de tensión trifásica fija de 220AC capaz de entregar hasta 16A con protección termomagnética de 4x16A y protección diferencial de máximo 30mA, piloto y desbloqueo con llave, 2 salidas en tomas monofásicas (tipo americano) capaz de entregar hasta 16A, con protección termomagnética y piloto, 1 salida aislada de la red de 0,12 y 24VAC capaz de entregar hasta 4A con protección termomagnética. Un sistema probador de circuitos con piloto y alarma sonora para continuidad de circuitos, cuya protección sea a través de fusibles. Marco en acero, barnizado al fuego y tratado contra el óxido, soporte triangular con acople al panel, compatible con equipos De Lorenzo. Dimensiones: 100X85X6 cm (Largo X Alto X Ancho).

2) Seis (6) bancos de trabajo con: Dimensiones: 260X90X95 cm (Largo X Ancho X Alto). Con altura desde el suelo hasta la superficie de trabajo máxima de 95 cm. Armazón en estructura metálica calibre mínimo 14 armada en tubo rectangular de mínimo 3/4"X2", con patas en tubo cuadrado de mínimo 2" ajustables en altura por medio de niveladores fijos, antideslizantes, acabado con pintura electrostática, epoxipoliéster, microtexturizada, acabado mate en color a escoger, superficie en aglomerado de 30mm de espesor, enchapado en formica F8 en color a elegir. (Ver Render)

A) Cada banco de trabajo debe incluir un contenedor para paneles, dimensiones mínimas: 125X88X85 cm, debe estar alojado en la parte inferior del banco de trabajo por el extremo de cada bastidor, dispone de dos puertas, una en cada cara: una en la parte frontal y la otra en la parte trasera sin que queden enfrentadas cada puerta debe tener 60cm de ancho e incluir cerradura de acero con llave. Estructura en lámina cold rolled, mínimo calibre 20, con pintura epoxipoliéster microtexturizada en color a elegir, cada contenedor Es fijo y hace parte de la estructura de cada banco y debe disponer de las guías para almacenar 6 paneles de forma vertical.

B) Cada banco de trabajo debe incluir un brazo articulado de soporte con estructura metálica con acabado en pintura electrostática que permita un giro horizontal de 360° y mínimo dos grados de libertad. Debe permitir el montaje de un monitor con ajustes de extensión e inclinación. Con capacidad para montar pantallas de 21" a 26" y soportar un peso máximo de carga de 5 kg.

C) Cada banco de trabajo debe incluir un soporte en madera para CPU de equipo de cómputo, fijada en la parte inferior de la superficie de trabajo, que permita instalar y asegurar CPU de tamaño máximo (AnchoXFondoXAltoMenorXAltoMayor: 48X16X10X37 [cm]), elaborado en aglomerado con color a elegir. Al lado de cada soporte en la parte inferior de la superficie del banco debe instalarse un tomacorriente para red regulada con cable encauchetado 3X12AWG de 3.5m y clavija (el banco debe garantizar por la parte inferior de la superficie una canalización para el paso del cable eléctrico y de datos).

D) Cada banco de trabajo debe incluir de un GROMMET ubicado bajo el brazo articulado, que incluya cuatro tomacorrientes monofásicos dobles de 15A, los cuales deben estar conectados del bastidor y depender del control del mismo.

Nota 1: El total de elementos a recibir serían: Dos (2) módulos DL1101. Seis (6) bancos de trabajo. Donde, Tres (3) bancos de trabajo se destinarán para instalar Tres (3) módulos DL1101 existentes y dos (2) más serán usados para los dos (2) módulos DL1101 adquiridos en esta solicitud. Cada módulo deberá ser instalado en el banco de trabajo dispuesto para tal fin y garantizar su completa funcionalidad. Se deberá entregar todos los accesorios que se requieran para garantizar el funcionamiento de la solución integral, incluyendo instalaciones eléctricas de conexión definitivas con tensión de operación de 220V a 60Hz y tomacorrientes trifásicos de 5 Polos con Orientación 6H a 32A.

Nota 2: Se solicita realizar una visita previa a la construcción de los elementos involucrados, esto con el fin de validar dimensiones, infraestructura y salidas eléctricas donde se dispondrán los elementos adquiridos.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Nota 3: Los equipos adquiridos con esta solución deben ser compatibles con equipos DE LORENZO atendiendo Subordinación Tecnológica.

Laboratorios de física: El voltaje de operación de los equipos debe ser de 110 Voltios 60 Hertz

Laboratorios de química: Los equipos se solicitan con un requerimiento eléctrico: 110 – 120 VAC 50/60 Hz.

Laboratorios de biología: Ítem 63. Se especifica voltaje 110V a 115V , Ítem 66. Se especifica voltaje 220V.

La Facultad de Ciencias y Educación especifica que, de acuerdo con los requerimientos, el voltaje permitido que se acepta para los equipos es de 120 V +5%/-10%, lo que da un rango entre 108 V y 127 V.

OBSERVACIÓN No. 2

2. *En cuanto al ítem 2.2.1 "DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA", 2.2.1.1 "INDICADORES FINANCIEROS" amablemente le solicitamos a la entidad que la razón de cobertura de intereses tomada en cuenta sea \geq que 5,0 veces. Este valor refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras dentro del contrato 013 de 2024 y se ajusta de acuerdo con las capacidades del sector, y las características del proceso; ya que los proponentes usualmente se presentan por un total de ítems dentro del proceso con cuantía menor al presupuesto total del proceso.*

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite indicar que teniendo en cuenta que el estudio de sector para establecer los indicadores financieros de acuerdo con los códigos CIIU (18 clasificaciones) establecidos en los estudios previos para un proceso que tiene un valor de **TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$3.427.560.019)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar. Se realizó tomando 2.414 empresas según el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades. Teniendo en cuenta la observación modificara lo pertinente buscando que los posibles oferentes adjudicatarios tengan el músculo financiero que garanticen la ejecución del contrato.

OBSERVACIÓN No. 3

3. *Con respecto al ítem 2.3.1.2 "Certificaciones contractuales", se solicita a la entidad permitir acreditar experiencia con certificaciones que cuenten con más de 5 años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso.*

RESPUESTA OBSERVACIÓN No se acepta la solicitud, La Universidad requiere que los posible oferente se encuentren vigentes en el mercado y acordes a los requerimientos de la institución.

OBSERVACIÓN No. 4

4. *Con respecto a la garantía mínima de los equipos ofertados referentes al Ítem 2.3.1.5., se solicita amablemente a la entidad:*
 - o *Que en los términos y condiciones de la garantía mínima de los equipos ofertados se mencione que esta cubre únicamente defectos de fábrica de los equipos en mención, ya que en el término de (2) dos años solicitados pueden haber averías causadas*



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

por mala manipulación de los equipos por parte del personal del laboratorio, estudiantes y/o fallas en la corriente, lo cual no hace parte de los procesos de garantía de fábrica de los equipos.

- o *Adicional, se solicita a la entidad claridad sobre cómo se llevarían a cabo los servicios de mantenimiento preventivo periódicos de los equipos en mención, ya que una garantía extendida no es posible mantenerla cuando un tercero interviene los equipos, toda vez que si resulta una avería a causa de mala manipulación no podrá ser responsabilidad de KASAI SAS u oferente.*

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Es claro que la garantía de un equipo no cubre el uso indebido o mal mantenimiento: La garantía generalmente no cubre daños causados por el uso incorrecto del bien, negligencia, o mantenimiento inapropiado por parte del usuario. Daños por causas externas: Daños causados por eventos externos como desastres naturales, accidentes, manipulación incorrecta o instalaciones no autorizadas.

Lo solicitado en el pliego de condiciones la garantía mínima es de dos (2) años y para acceder a puntaje de ofrecer un mayor tiempo según lo establecido.

OBSERVACIÓN No. 5

5. *Se solicita a la entidad aclarar las pólizas requeridas para el presente proceso ya que se menciona que se debe presentar una garantía única en el ítem 1.34.4, sin embargo el ítem 2.1.1.7, menciona la garantía de seriedad de la oferta.*

2.1.1.7 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA.

Los proponentes prestarán garantía de seriedad de los ofrecimientos hechos a favor de entidades estatales. Deberán anexar original de una Póliza de Cumplimiento ante Entidades Públicas con Régimen Privado de Contratación, expedida por compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, garantías bancarias y, en general, de cualquiera de los mecanismos de cobertura del riesgo autorizados por el reglamento para el efecto. Tratándose de pólizas, las mismas no expirarán por falta de pago de la prima o por revocatoria unilaterales.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se aclara que el prepliego de condiciones establece dos (2) tipos de garantías a ser constituidas, a saber: El numeral 2.1.1.7. establece la garantía de seriedad de la oferta que deberán presentar los oferentes como requisito jurídico de habilitación y en dicho numeral se establecen las condiciones que dicha garantía debe cumplir, mientras que el numeral 1.3.4.4. trata de la garantía única que debe constituir cada adjudicatario, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato. En este numeral se indican los amparos que debe tener dicha garantía, así como el monto y vigencia de cada uno de estos.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA IMOCOM MARCO JAVIER SÁNCHEZ MEJÍA C.C. 7.186.289 DE TUNJA REPRESENTANTE LEGAL Licitaciones@imocom.com.co CALLE 17 No. 50 – 24

OBSERVACIÓN No. 1

Teniendo en cuenta que se trata de un proceso contenido por 101 ITEMS adaptados por un solo pliego y proceso licitatorio, diferentes proponentes interesados en participar lo harán solo por algunos ítems o lotes, es nuestro caso como proponentes interesados en suministrar una oferta esperamos de manera amable se re-determinen los requisitos habilitantes de liquidez, endeudamiento y de razón cobertura de intereses de tal manera que estos requisitos se ajusten de mejor manera a la realidad de las empresas que presenten algún tipo de intención y que participan en el sector garantizando una adecuada pluralidad de oferentes para que a su vez atiendan las necesidades de idoneidad que garanticen el cumplimiento del objeto contractual.

De conformidad con el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación, expedido por Colombia compra eficiente, define que la capacidad financiera y la capacidad organizacional como la aptitud de un proponente para cumplir oportuna



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. El Decreto 1082 de 2015 definió los indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que está bien organizado cuando es rentable.

Es en este punto en el que queremos hacer énfasis, pues si bien es cierto que la entidad debe propender por garantizar la aptitud financiera de los proponentes para la consecución del contrato objeto del proceso, dicho análisis se debe realizar de manera conjunta con los indicadores financieros como lo son el índice de liquidez, Índice de Endeudamiento, Razón de Cobertura de Intereses, que permiten garantizarle que efectivamente el proponente adjudicatario cuenta con una robustez financiera para dar cumplimiento al contrato, pues se tratan de cualidades financieras que influyen directamente en la disposición de recurso a corto plazo, y que por ende mitigan la probabilidad de que el proponente tenga demoras injustificadas durante la ejecución del contrato o incumpla sus obligaciones, por falta de disponibilidad de recursos.

INDICADORES SOLICITADOS POR LA U. DISTRITAL:

INDICADOR	MÍNIMO REQUERIDO
Años de experiencia probable	Mínimo 5 Años
Liquidez	≥ a 2.0 Veces
Endeudamiento	≤ al 50 %
Capital de trabajo	≥ al 100% de la oferta económica
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o Igual a ≥ 10

Teniendo en cuenta que la información tomada por el Registro Único de Proponentes (RUP) establece indicadores que pueden ser afectados por la salida de una pandemia que desestabilizó la industria no solo Colombiana si no Internacional, estos indicadores que aún pueden repercutir en nuestras muestras estadísticas como las aportadas por el RUP, sin que esto muestre la realidad de nuestra empresa, dando nuestro patrimonio y capital una muestra de la verdadera solvencia de la compañía.

Como alternativa y ofreciendo una garantía para este proceso, solicitamos se tenga en cuenta la obtención de una carta crédito que respalde en temas financieros el proceso en pro de la Universidad Distrital siendo esta una alternativa válida en diferentes procesos licitatorios.

En virtud a lo anterior, solicitamos que se acepten propuestas con los indicadores de capacidad financiera solicitados, los cuales como se exponen en la observación inicial obedecen a la realidad del mercado, dado que empresas como IMOCOM S.A.S. cuenta con una solidez, tales como el patrimonio (\$43.113 millones de pesos) y el Capital de Trabajo que le permiten demostrar que cuenta con el músculo financiero suficiente para cumplir con la ejecución del contrato en los términos planteados por la entidad

Así las cosas, nos permitimos amablemente se tenga en cuenta algunos cambios en los indicadores financieros de la siguiente manera:

CAPACIDAD FINANCIERA		
INDICADOR	VALOR	
Índice de Liquidez	MAYOR O IGUAL A	1,08
Índice de Endeudamiento	MENOR O IGUAL A	0.70
Razón Cobertura de Intereses	MAYOR O IGUAL A	0.86

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite indicar que teniendo en cuenta que el estudio de sector para establecer los indicadores financieros de acuerdo con los códigos CIIU (18 clasificaciones) establecidos en los estudios previos para un proceso que tiene un valor de **TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$3.427.560.019)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar. Se realizó tomando 2.414 empresas según el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Teniendo en cuenta la observación modificara lo pertinente buscando que los posibles oferentes adjudicatarios tengan el musculo financiero que garanticen la ejecución del contrato.

**OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA EMPRESA ELECTRONICA I+D S.A.S NIT: 900.034.424-0
CESAR AUGUSTO GARCÍA CARVAJAL REPRESENTANTE LEGAL CC. 71.222.529 DE MEDELLÍN**

OBSERVACIÓN No. 1

La empresa ELECTRONICA I+D S.A.S, tiene las siguientes observaciones a los pre-pliegos del proceso en asunto:

1. Numeral 2.2.1.1 INDICADORES FINANCIEROS, donde se estipulan los factores mínimos habilitantes de carácter financiero, para este proceso de selección:

INDICADOR	MÍNIMO REQUERIDO
Años de experiencia probable	Mínimo 5 Años
Liquidez	≥ a 2.0 Veces
Endeudamiento	≤ al 50 %
Capital de trabajo	≥ al 100% de la oferta económica
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o Igual a ≥ 10

En aras de que la entidad continúe con los lineamientos establecidos y asegurando que los aspirantes a esta convocatoria cumplan con estándares financieros rigurosos, esenciales para el éxito del convenio contractual y verificando que los proponentes puedan satisfacer sus obligaciones a corto plazo, el cual es un aspecto crítico para los proyectos que demandan fondos de manera inmediata. Estas medidas también promueven la continuidad y estabilidad de los procesos.

De igual manera para todos los interesados es un incentivo donde la gestión financiera prudente, mejora la reputación y aumenta las oportunidades en los procesos de licitación, ya que reflejaran una excelente salud financiera.

Cumpliendo con lo todo lo anterior y sin degradar su importancia, solicitamos a la entidad evaluar o considerar cambiar el índice de liquidez a ≥ 1.97 veces, este indicador continúa acatando los lineamientos primordiales de la entidad y salva guarda la salud financiera requerida para el proceso.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite indicar que teniendo en cuenta que el estudio de sector para establecer los indicadores financieros de acuerdo con los códigos CIIU (18 clasificaciones) establecidos en los estudios previos para un proceso que tiene un valor de **TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$3.427.560.019)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar. Se realizo tomando 2.414 empresas según el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades. Teniendo en cuenta la observación modificara lo pertinente buscando que los posibles oferentes adjudicatarios tengan el musculo financiero que garanticen la ejecución del contrato.

OBSERVACIÓN No. 2

3. En el CAPÍTULO 3. Numeral 3.3 ASPECTOS TECNICOS, ítem 86. Espectrofotómetro VIS se solicita: "... Rango espectral: 330nm ±10 a 1000 nm o mayor ..."

Con el fin de garantizar la pluralidad de oferentes, respetuosamente, se solicita aceptar se oferte un rango de 360-940 nm o mayor, debido a que es un rango muy cercano al indicado.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se acepta la observación y se ajusta especificación técnica quedando: Rango espectral: 330 ± 50 a 940nm o mayor

OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA EMPRESA TECHNO SKILLS ENGINEERING SERVICES S.A.S.
NIT: 900966150-7 NELSON ENRIQUE FUENTES REPRESENTANTE LEGAL E-mail: comercial@tses.com.co

OBSERVACIÓN No. 1

De acuerdo a los prepliegos de condiciones de la convocatoria se solicita:

86	LABORATORIO DE QUÍMICA	ESPECTROFOTÓMETRO VIS	Sistema óptico: haz simple o doble Fuente: Lámpara halógena tungsteno o luz LED para transmisión y absorción Detector: fotodiodos Rango espectral: 330nm ±10 a 1000 nm o mayor Ancho de banda espectral: <50nm Exactitud longitud de onda: ± 2nm Repetibilidad longitud de onda: ±1 nm Exactitud fotométrica: ±0.01A - 0.3A Rango fotométrico: -0.3 A - 2.5A o mejor Ruido: +0.001A Compartimento de muestra: 1, soporte de celda sencillo Celda: 1cm de paso óptico, 3ml de capacidad Requerimiento eléctrico: 110 – 120 VAC 50/60 Hz. Puerto USB Display a color *Se acepta alimentación por puerto USB	2
----	------------------------	-----------------------	--	---

Con el fin de garantizar la pluralidad de oferentes, solicitamos respetuosamente se permita lo siguiente:

1) Que se permita un rango de medida de 360 – 940 nm, el cual es extremadamente cercano al solicitado.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: Se acepta la observación y se ajusta especificación técnica quedando: Rango espectral: 330 ± 50 a 940nm o mayor

OBSERVACIÓN No. 2

Dentro de los pliegos de condiciones se presentan los siguientes indicadores financieros como requisito a cumplir para la evaluación de los proponentes:

INDICADOR	MÍNIMO REQUERIDO
Años de experiencia probable	Mínimo 5 Años
Liquidez	≥ a 2.0 Veces
Endeudamiento	≤ al 50 %
Capital de trabajo	≥ al 100% de la oferta económica
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o Igual a ≥ 10

Dentro de los indicadores financieros, se está incluyendo como requisito habilitante mínimo 5 "Años de experiencia probable". De acuerdo al Artículo 2.2.1.1.1.5.3. del Decreto 1510 de 2013, "Requisitos habilitantes contenidos en el RUP", se reglamenta e indican claramente los requisitos habilitantes a verificar por parte de las entidades públicas en las convocatorias públicas dentro del RUP. Dichos requisitos habilitantes incluyen:

"1. Experiencia – Los contratos celebrados por el interesado para cada uno de los bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y su valor expresado en SMMLV.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Los contratos celebrados por consorcios, uniones temporales y sociedades en las cuales el interesado tenga o haya tenido participación, para cada uno de los bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y su valor expresado en SMMLV.

2. Capacidad Jurídica – La capacidad jurídica del proponente para prestar los bienes, obras, o servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales y la capacidad del representante legal de las personas jurídicas para celebrar contratos y si requiere, autorizaciones para el efecto con ocasión de los límites a la capacidad del representante legal del interesado en relación con el monto y el tipo de las obligaciones que puede adquirir a nombre del interesado.

3. Capacidad Financiera – los siguientes indicadores miden la fortaleza financiera del interesado:

3.1. Índice de liquidez: activo corriente dividido por el pasivo corriente.

3.2. Índice de endeudamiento: pasivo total dividido por el activo total.

3.3. Razón de cobertura de intereses: utilidad operacional dividida por los gastos de intereses.

4. Capacidad Organizacional – los siguientes indicadores miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado:

4.1. Rentabilidad del patrimonio: utilidad operacional dividida por el patrimonio.

4.2. Rentabilidad del activo: utilidad operacional dividida por el activo total.”

Como se aprecia, la reglamentación incluye como verificación de experiencia los contratos celebrados y clasificación dentro de los códigos adecuados al objeto de la contratación, pero no reglamenta ningún tipo de experiencia relacionada a la fecha de inscripción en el Registro Único de Proponentes. De hecho, en los pliegos la universidad está solicitando certificaciones de experiencia con entidades y requisitos técnicos muy claros para la selección de los oferentes que claramente garantizan una adecuada experiencia que permita la selección de un futuro contratista. Ahora, si el objetivo es verificar la creación de la empresa sería más adecuado acudir al registro mercantil, ya que se pueden dar casos en que una compañía puede haber contratado con sector privado unos años sin RUP, o puede no haber hecho renovación del RUP en determinado año y haber tenido que acudir a una nueva inscripción, y esto no se traduce necesariamente en una carencia de experiencia para contratar un objeto determinado con la universidad.

Por lo tanto, solicitamos se retire este requisito de los criterios de habilitación financiera o en su defecto se reduzca a un tiempo de mínimo cuatro (4) años, ya que mantenerlo de la manera en que está se traduce en una afectación directa a la pluralidad de oferentes, dejando por fuera a empresas con certificaciones de experiencia y contratos ejecutados con el respaldo suficiente, lo cual es un principio fundamental de la contratación pública. Cabe resaltar, además, que se trata de un proceso variado técnicamente donde hay posibilidad de ofertas parciales y que abarca un rango amplio de equipos; y donde la universidad seguramente busca la mayor participación posible de empresas especializadas en cada área.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad no acepta la observación lo anterior teniendo en cuenta que el numeral 2.2.1.1 INDICADORES FINANCIEROS de los pliegos en la nota 2 se establece: **NOTA 2:** *En los términos del numeral 2.5., al final, del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, si la constitución del interesado es menor a tres (3) años, puede acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes.* Por lo anterior NO se esta afectando la pluralidad de oferentes.

OBSERVACIÓN No. 3

Dentro de los pliegos de condiciones se presentan los siguientes indicadores financieros como requisito a cumplir para la evaluación de los proponentes:



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

INDICADOR	MÍNIMO REQUERIDO
Años de experiencia probable	Mínimo 5 Años
Liquidez	≥ a 2.0 Veces
Endeudamiento	≤ al 50 %
Capital de trabajo	≥ al 100% de la oferta económica
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o Igual a ≥ 10

Solicitamos respetuosamente se acepte un nivel de endeudamiento menor o igual a 58%, una liquidez mayor o igual a 1,97 y una razón de cobertura de intereses mayor o igual a 4,3.

Cabe mencionar que los valores solicitados no son negativos, están acordes a la realidad económica del entorno, continúan reflejando una adecuada capacidad para el cumplimiento de un eventual contrato y adicionalmente permiten la participación de más compañías interesadas en presentar una oferta técnica económica adecuada a la universidad.

Lo anterior se expresa debido a que los índices solicitados están afectando la pluralidad de oferentes, más aún, en un proceso variado técnicamente donde hay posibilidad de ofertas parciales y que abarca un rango amplio de equipos y donde la universidad seguramente busca la mayor participación posible de empresas especializadas en cada área.

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite indicar que teniendo en cuenta que el estudio de sector para establecer los indicadores financieros de acuerdo con los códigos CIIU (18 clasificaciones) establecidos en los estudios previos para un proceso que tiene un valor de **TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$3.427.560.019)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar. Se realizó tomando 2.414 empresas según el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades. Teniendo en cuenta la observación modificara lo pertinente buscando que los posibles oferentes adjudicatarios tengan el músculo financiero que garanticen la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA EMPRESA BIOSOLUTIONS SAS JULIÁN RICARDO LEÓN ZULETA C.C. 75.091.248 DE MANIZALES REPRESENTANTE LEGAL

OBSERVACIÓN No. 1

A través de la presente, me permito, en calidad de representante legal de BIOSOLUTIONS S.A.S., solicitar una aclaración respecto a los indicadores financieros, específicamente sobre el indicador de razón de cobertura incluido en la Convocatoria Pública No. 013 de 2024.

La entidad exige una razón de cobertura de intereses ≥ 10 , lo cual entendemos está orientado a asegurar que los oferentes posean la capacidad financiera necesaria para cumplir con los contratos de adquisición de bienes y servicios. Sin embargo, consideramos que este indicador representa un desafío significativo que podría limitar la participación de empresas solventes, especialmente aquellas dedicadas al sector de venta y suministro de equipos de laboratorio. Creemos que es crucial ajustar este indicador para promover una mayor competencia y asegurar la viabilidad económica del proceso de selección.

A continuación, exponemos los fundamentos de nuestra solicitud de modificación:

- Razón de cobertura de intereses: El requisito de un índice de cobertura de intereses mayor o igual a 10 parece exagerado, especialmente considerando el aumento en las tasas de interés del Banco de la República y de las entidades financieras en Colombia durante el último año. Este incremento ha impactado a las empresas, que ahora deben destinar una mayor parte de sus recursos para cubrir gastos financieros. Por esta razón, proponemos amablemente a la entidad modificar este requisito a un indicador mayor o igual a 3,3, el cual resulta más razonable y alineado con las condiciones económicas actuales.*

Solicitamos respetuosamente que tengan en cuenta nuestra observación, la cual no solo beneficiará a las empresas oferentes, sino que también asegurará la adquisición de bienes y servicios de alta calidad y el cumplimiento efectivo de los contratos.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

RESPUESTA OBSERVACIÓN: La Universidad se permite indicar que teniendo en cuenta que el estudio de sector para establecer los indicadores financieros de acuerdo con los códigos CIIU (18 clasificaciones) establecidos en los estudios previos para un proceso que tiene un valor de **TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$3.427.560.019)**, IVA incluido, y demás impuestos y retenciones, a que haya lugar. Se realizó tomando 2.414 empresas según el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades. Teniendo en cuenta la observación modificara lo pertinente buscando que los posibles oferentes adjudicatarios tengan el músculo financiero que garanticen la ejecución del contrato.

COMITÉ ASESOR DE CONTRATACIÓN