



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

**CONVOCATORIA PÚBLICA N° 003 DE 2019
CONSOLIDADO DE RESPUESTAS A OBSERVACIONES AL
PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES**

OBJETO: "CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPOS DE LABORATORIO DEL GRUPO DE ROBUSTOS CON DESTINO A LOS LABORATORIOS DE LAS FACULTADES Y EQUIPOS PARA LA EMISORA DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA IMOCOM S.A.S.ELECTROEQUIPOS
ING. ERNETO CORREDOR DIRECTOR DE LICITACIONES ecorredor@imocom.com.co
Calle 17 # 50- 24 Cel: 3153356990 Bogotá – Colombia**

OBSERVACIÓN No. 1

Mediante la presente me permito hacer las siguientes observaciones respecto a las fichas técnicas del proceso de contratación en cuestión, más concretamente respecto al equipo IMPRESORA 3D Tecnología de Láser Sintering:

Solicitamos muy amablemente que se cambie la especificación de área mínima de impresión a 100 X 100 X 100 mm en lugar de 120 X 120 X 150 mm como está previsto en las fichas técnicas del estudio previo. Esto en vista que el equipo descrito es una versión descontinuada de impresora 3D en cuyo rediseño se redujo el área de impresión con el fin de optimizar la distribución de temperatura y así mismo eliminar áreas frías en el volumen de trabajo lo cual aporta estabilidad al proceso de impresión.

Agradecemos su amable comprensión y desde ya quedamos atentos a comentarios

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Laboratorios y Talleres de Mecánica - TECNOLÓGICA
Se acepta la observación. Por tanto, las características del equipo quedan de la siguiente forma:

1) Especificaciones del Equipo

- Volumen mínimo de impresión 100 x 100 X 100 mm
- Resolución máxima Z 0.1 mm
- Resolución máxima en XY 0.1mm
- Material de impresión PA12 o TPE

2) Especificaciones de Accesorios del equipo:

- Kits de Material de impresión mínimo 20 litros
- Kit de limpieza de los prototipos manufacturados

3) Instalación completa del equipo

- Se realizará la instalación del elemento mencionado, siguiendo los protocolos del Fabricante y asegurando la correcta operación del Sistema

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA ELECTROEQUIPOS COLOMBIA SAS
ANDRÉS AQUILES ITURRIAGA PINZÓN REPRESENTANTE LEGAL NIT. 830.065.750-6
CLL 109 N° 14 A – 26 - BOGOTÁ D.C. TEL: 485 8181 – 321 433 7076
CORREO ELECTRÓNICO: info@electroequipos.com**

OBSERVACIÓN No. 1

En el Numeral 2.3.15 ASPECTOS TECNICOS, ítem 60, PLANO INCLINADO, la entidad solicita: "Estudio del movimiento y la trayectoria. El referencial. La grandeza escalar. La grandeza vectorial. El MRU y sus características. El encuentro de dos muebles en MRU con sentidos opuestos, sobre la misma trayectoria El MRUV y sus características. El equilibrio de un mueble en un plano inclinado. La ventaja mecánica del plano inclinado. Las fuerzas de fricción. La primera ley del movimiento de Newton. El efecto de los lubricantes sobre los coeficientes de fricción estático y cinético de deslizamiento. El principio de la conservación de la energía mecánica. La energía cinética de traslación y la energía cinética de rotación. La relación entre la velocidad angular y la velocidad traslacional del centro de masa. El momento de inercia del cilindro sólido (macizo). El momento de inercia del cilindro hueco. La determinación de la velocidad de un cuerpo rígido por la conservación de la energía.

Solicitamos respetuosamente a la Institución ser específicos en la descripción y/o características técnicas del dispositivo para plano inclinado, ya que en la descripción del ítem se evidencia la aplicación del equipo mas no la descripción técnica de sus componentes.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Laboratorio de física – Facultad del medio ambiente. Se acepta la observación. La descripción correcta y definitiva del equipo es la siguiente:

Plano inclinado de ángulo graduable equipado con Sistema de Medición de parámetros del movimiento. Conjunto de cuerdas, poleas, cuerpos y dinamómetros. Los cuerpos deben ser bloques de tres materiales diferentes con superficies de fricción también diferenciadas. Adicionalmente, cuerpos cilíndricos de dos (2) materiales diferentes. Juego de pesas de 100g a 500g.

El sistema a configurar debe permitir el estudio del movimiento (medición y determinación de velocidad y aceleración) de traslación y de rotación de cuerpos sobre superficies inclinadas. Fuerzas de fricción. Fricción de rodadura. Determinación de coeficientes de fricción estático y cinético entre superficies de distintos materiales y rugosidades. Equilibrio de cuerpos sobre planos inclinados.

Se enfatiza en que la configuración de las propuestas, además de equipos, brinden una solución de prácticas académicas de laboratorio

OBSERVACIÓN No. 2

En el Numeral 2.3.2. CERTIFICACIONES CONTRACTUALES la institución específica: Para acreditar la experiencia requerida en el presente proceso de selección contractual, el oferente deberá presentar hasta (3) certificaciones de contratos por proponente, suscritos, ejecutados y terminados 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 las mismas hayan consistido en el suministro o venta de equipos, de laboratorio o de emisoras, según el caso, **así como también certificaciones en el suministro o venta de los mismos equipos para los cuales el proponente presente oferta a la Universidad.** La sumatoria de las certificaciones debe ser igual o superior al VALOR DE LA OFERTA PRESENTADA A LA CONVOCATORIA PÚBLICA, por el respectivo PROPONENTE.

Solicitamos amablemente a la entidad permitir a los oferentes presentar certificados de experiencia en suministros o venta de equipos de laboratorios, relacionados a los que se presentarán en la oferta.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD. La Universidad no acepta la observación; en el sentido que la solicitud restringe la participación de los oferentes.

Es importante aclarar que lo solicitado por el posible oferente está inmerso en lo solicitado por la universidad.

OBSERVACIÓN No. 3

En el Numeral 3.7. **CRITERIOS DE DESEMPATE**, la institución específica: En el evento en el que una vez evaluadas las propuestas, en igualdad de condiciones; se presente empate entre dos (2) o más ofertas, la Universidad actuará así:

En caso de empate, se adjudicarán el (la) ó los (las) ITEMS DEL GRUPO DE EQUIPOS ROBUSTOS a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación de orden económico; de persistir el empate, se adjudicará el (la) ó los (las) ITEMS a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación de la garantía; de persistir el empate, se adjudicará el (la) los (las) ITEMS a la propuesta que haya obtenido **el mayor puntaje en la calificación del soporte técnico**; de persistir el

empate, se adjudicará el (la) ó los (las) ITEMS a la propuesta que haya obtenido **el mayor puntaje en la calificación de la capacitación** y por último de persistir el empate se efectuará un sorteo entre los participantes empatados por balota.

Solicitamos amablemente a la institución aclarar el criterio de desempate de soporte técnico y capacitación, teniendo en cuenta que en la evaluación y ponderación de la propuesta éstos no tienen puntaje que permita llevar a cabo la evaluación de desempate.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: La universidad acepta la observación y ajustará lo pertinente en el pliego de condiciones

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA TOPOEQUIPOS
ING. FELIX PINTO R. GERENTE GENERAL**

OBSERVACIÓN No. 1

La Universidad convoca a ofrecer para la facultad de Ingeniería, Laboratorio de Geodesia y Topografía:

1. (1) ESTACION TOTAL
2. (1) KIT EDUCATIVO GNSS

Verificadas las características solicitadas para éstos instrumentos de precisión y con el propósito de participar en la oferta, se pudo comprobar que el pliego de condiciones fue elaborado con las características puntuales de equipos TRIMBLE.

En el caso de la Estación Total, se refiere concretamente a la referencia TRIMBLE C5 y en el caso del GNSS a la referencia TRIMBLE 3 GEODETIC.

Por lo expuesto, ésta no puede llamarse una convocatoria pública, pues parece ser y lo es, una pantomima para adjudicarle la compra a una marca específica, utilizando a otras compañías para hacer ver la convocatoria legal.

Dentro de las especificaciones técnicas de los equipos, deberán establecerse rangos para que los proponentes puedan encontrar alternativas de participación objetiva

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD:

No se acepta la observación; las características indicadas en las especificaciones técnicas se asumen como las mínimas deseables, entendiéndose esto como el menor rango requerido establecido por el laboratorio beneficiado de estos instrumentos de precisión; por lo anterior equipos que cumplan con estas especificaciones mínimas o las superen, pueden aplicar a los ítems 27 y 28 independiente a la marca.

Nota: en el mercado existen incluso equipos de diferentes referencias y marcas con especificaciones técnicas aún más altas a lo requerido.

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA ICL DIDÁCTICA SAS.
NIT. 830.007.414-9 ROBERTH ALVAREZ JIMÉNEZ COORDINADOR DE VENTAS
Dirección: Carrera 36A No 57-22 Correo electrónico: ventas@icl-didactica.com,
info@icl-didactica.com Teléfonos: +57-1 2216664/6669
Celular: +573187357237**

OBSERVACIÓN No. 1

En el capítulo 2 REQUISITOS HABILITANTES MINIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, 2.3.15 Aspectos Técnicos ítem 66 Luxómetro digital de bolsillo. Especifica: "Data logger de temperatura y humedad" se solicita se aclare si es un medidor integral de intensidad de luz, medidor de temperatura y humedad o bien hubo un error a la hora de indicar las especificaciones técnicas.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Herbario Forestal – Facultad del Medio Ambiente – VIVERO. Se acepta la observación. Especificación técnica definitiva aclarando que lo que se solicita es un medidor de temperatura y humedad que incluya Software básico para la programación y lectura de los registradores, baterías y protocolo de calibración.

OBSERVACIÓN No. 2

En el capítulo 2 REQUISITOS HABILITANTES MINIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, 2.3.15 Aspectos Técnicos ítem 19 Generador de señales. Especifica: "Frecuencia de estabilidad de +/-1ppm, ruido de fase de -125dBc/Hz y baja inestabilidad de 200ps." se solicita se aclare a cual medida se refiere la inestabilidad, pues de acuerdo a las características enunciadas pareciera estar refiriéndose al jitter.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO APLICADO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS – FAC TECNOLÓGICA. SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, YA QUE LAS ESPECIFICACIONES INICIALES PRESENTAN AMBIGÜEDAD Y ERRORES INTERPRETATIVOS, POR TANTO, LA CARACTERÍSTICA DEL EQUIPO QUEDA DE LA SIGUIENTE FORMA:

Generador de señales portable con salida dual para generar: funciones arbitrarias, señales de ruido, ondas de pulso, señales de armónicos, modulador análogo-digital y contadores de alta precisión para señales puras y de baja distorsión, adaptado con tecnología avanzada DDS, con las siguientes características:

- Debe poseer mínimo 200 MSa/s de tasa de muestreo.
- Resolución vertical de mínimo 14 bits.
- Incorporar 160 formas de onda básicas y arbitrarias pre-editables con resolución de +/-1uHz y exactitud de +/-1ppm.
- Funciones de modulación AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK y PWM.
- Frecuencia de estabilidad de +/-1ppm, ruido de fase de máximo de -125dBc / Hz, jitter bajo de 200 ps.
- Debe incluir un generador de armónicos de mínimo octavo (8) orden.
- Debe tener un contador de mínimo 7 dígitos, incorporado hasta los 200MHz.
- Distorsión armónica total de <0.075%.
- Tiempo de subida/bajada (1 Vpp) menor a 10ns.
- Rango de salida de mínimo 1.0mVpp a 10Vpp para frecuencias menores de 0 a 10MHz para frecuencias menores a 30MHz debe tener mínimo 1.0mVpp a 5Vpp y para frecuencias menores a 60MHz un valor de salida de mínimo 1.0mVpp a 2.5Vpp. Resolución mínima de 0.1mVpp o 4 dígitos, con Rango (Pico ac+dc) $\pm 5Vpk$ ac+dc.
- Impedancia de 50 Ohm con protección para cortocircuito con desactivación de canal de salida.
- Tiempo de barrido de señal entre 1ms a 500s con tiempo de retorno entre 0ms a 500s.
- Con capacidad de visualizar y ajustar la frecuencia, periodo, impulsos positivos y negativos y ciclo útil de la señal con frecuencia en un rango de 1uHz a 200MHz y acoplamiento DC/AC.
- Frecuencia y rangos de amplitud de 1uHz a 25Mhz.
- Tensión de alimentación de 100V a 240V con consumo de potencia de 40W y fusible de protección de 250V a 3.15A.
- Pantalla TFT LCD de 3.5 pulgadas con resolución de 320 horizontal*RGB*240 vertical.
- Debe poseer interfaz para USB y LAN.

OBSERVACIÓN No. 3

En el capítulo 2 REQUISITOS HABILITANTES MINIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, 2.3.15 Aspectos Técnicos ítem 19 Generador de señales. Especifica: "Debe incorporar 8 ordenadores de generadores de armónicos". Se solicita se aclare si se está refiriendo a un generador de armónicos de orden 8, ya que al parecer hay un error de traducción.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO APLICADO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS – FAC TECNOLÓGICA. SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, YA QUE LAS ESPECIFICACIONES INICIALES

PRESENTAN AMBIGÜEDAD Y ERRORES INTERPRETATIVOS, POR TANTO, LA CARACTERÍSTICA DEL EQUIPO QUEDA DE LA SIGUIENTE FORMA:

Generador de señales portable con salida dual para generar: funciones arbitrarias, señales de ruido, ondas de pulso, señales de armónicos, modulador análogo-digital y contadores de alta precisión para señales puras y de baja distorsión, adaptado con tecnología avanzada DDS, con las siguientes características:

- Debe poseer mínimo 200 MSa/s de tasa de muestreo.
- Resolución vertical de mínimo 14 bits.
- Incorporar 160 formas de onda básicas y arbitrarias pre-editables con resolución de +/-1uHz y exactitud de +/-1ppm.
- Funciones de modulación AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK y PWM.
- Frecuencia de estabilidad de +/-1ppm, ruido de fase de máximo de -125dBc / Hz, jitter bajo de 200 ps.
- Debe incluir un generador de armónicos de mínimo octavo (8) orden.
- Debe tener un contador de mínimo 7 dígitos, incorporado hasta los 200MHz.
- Distorsión armónica total de <0.075%.
- Tiempo de subida/bajada (1 Vpp) menor a 10ns.
- Rango de salida de mínimo 1.0mVpp a 10Vpp para frecuencias menores de 0 a 10MHz para frecuencias menores a 30MHz debe tener mínimo 1.0mVpp a 5Vpp y para frecuencias menores a 60MHz un valor de salida de mínimo 1.0mVpp a 2.5Vpp. Resolución mínima de 0.1mVpp o 4 dígitos, con Rango (Pico ac+dc) \pm 5Vpk ac+dc.
- Impedancia de 50 Ohm con protección para cortocircuito con desactivación de canal de salida.
- Tiempo de barrido de señal entre 1ms a 500s con tiempo de retorno entre 0ms a 500s.
- Con capacidad de visualizar y ajustar la frecuencia, periodo, impulsos positivos y negativos y ciclo útil de la señal con frecuencia en un rango de 1uHz a 200MHz y acoplamiento DC/AC.
- Frecuencia y rangos de amplitud de 1uHz a 25Mhz.
- Tensión de alimentación de 100V a 240V con consumo de potencia de 40W y fusible de protección de 250V a 3.15A.
- Pantalla TFT LCD de 3.5 pulgadas con resolución de 320 horizontal*RGB*240 vertical.
- Debe poseer interfaz para USB y LAN.

OBSERVACIÓN No. 4

En el capítulo 2 REQUISITOS HABILITANTES MINIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, 2.3.15 Aspectos Técnicos ítem 19 Generador de señales. Especifica: "Debe incorporar 7 contadores digitales de 200 Mhz".

Se solicita se aclare si se está refiriendo a un contador de frecuencia de 7 Dígitos, ya que al parecer hay un error de traducción.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO APLICADO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS – FAC TECNOLÓGICA. SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, YA QUE LAS ESPECIFICACIONES INICIALES PRESENTAN AMBIGÜEDAD Y ERRORES INTERPRETATIVOS, POR TANTO, LA CARACTERÍSTICA DEL EQUIPO QUEDA DE LA SIGUIENTE FORMA:

Generador de señales portable con salida dual para generar: funciones arbitrarias, señales de ruido, ondas de pulso, señales de armónicos, modulador análogo-digital y contadores de alta precisión para señales puras y de baja distorsión, adaptado con tecnología avanzada DDS, con las siguientes características:

- Debe poseer mínimo 200 MSa/s de tasa de muestreo.
- Resolución vertical de mínimo 14 bits.
- Incorporar 160 formas de onda básicas y arbitrarias pre-editables con resolución de +/-1uHz y exactitud de +/-1ppm.
- Funciones de modulación AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK y PWM.

- Frecuencia de estabilidad de +/-1ppm, ruido de fase de máximo de -125dBc / Hz, jitter bajo de 200 ps.
- Debe incluir un generador de armónicos de mínimo octavo (8) orden.
- Debe tener un contador de mínimo 7 dígitos, incorporado hasta los 200MHz.
- Distorsión armónica total de <0.075%.
- Tiempo de subida/bajada (1 Vpp) menor a 10ns.
- Rango de salida de mínimo 1.0mVpp a 10Vpp para frecuencias menores de 0 a 10MHz para frecuencias menores a 30MHz debe tener mínimo 1.0mVpp a 5Vpp y para frecuencias menores a 60MHz un valor de salida de mínimo 1.0mVpp a 2.5Vpp. Resolución mínima de 0.1mVpp o 4 dígitos, con Rango (Pico ac+dc) \pm 5Vpk ac+dc.
- Impedancia de 50 Ohm con protección para cortocircuito con desactivación de canal de salida.
- Tiempo de barrido de señal entre 1ms a 500s con tiempo de retorno entre 0ms a 500s.
- Con capacidad de visualizar y ajustar la frecuencia, periodo, impulsos positivos y negativos y ciclo útil de la señal con frecuencia en un rango de 1uHz a 200MHz y acoplamiento DC/AC.
- Frecuencia y rangos de amplitud de 1uHz a 25Mhz.
- Tensión de alimentación de 100V a 240V con consumo de potencia de 40W y fusible de protección de 250V a 3.15A.
- Pantalla TFT LCD de 3.5 pulgadas con resolución de 320 horizontal*RGB*240 vertical.
- Debe poseer interfaz para USB y LAN.

OBSERVACIÓN No. 5

En el capítulo 2 REQUISITOS HABILITANTES MINIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, 2.3.15 Aspectos Técnicos ítem 19 Generador de señales. Especifica: "Tiempo mínimo de onda tipo rampa menor a 10 ns".

Se solicita se aclare si se está refiriendo a a tiempo de subida/bajada, pues tiempo mínimo de onda no es una característica de una señal, adicionalmente si se refiere a tiempo subida/bajada, la función rampa no tiene esa característica, la tienen la función pulso y cuadrada por lo que se solicita que se tomen estas funciones como criterio.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO APLICADO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS – FAC TECNOLÓGICA. SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, YA QUE LAS ESPECIFICACIONES INICIALES PRESENTAN AMBIGÜEDAD Y ERRORES INTERPRETATIVOS, POR TANTO, LA CARACTERÍSTICA DEL EQUIPO QUEDA DE LA SIGUIENTE FORMA:

Generador de señales portable con salida dual para generar: funciones arbitrarias, señales de ruido, ondas de pulso, señales de armónicos, modulador análogo-digital y contadores de alta precisión para señales puras y de baja distorsión, adaptado con tecnología avanzada DDS, con las siguientes características:

- Debe poseer mínimo 200 MSa/s de tasa de muestreo.
- Resolución vertical de mínimo 14 bits.
- Incorporar 160 formas de onda básicas y arbitrarias pre-editables con resolución de +/-1uHz y exactitud de +/-1ppm.
- Funciones de modulación AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK y PWM.
- Frecuencia de estabilidad de +/-1ppm, ruido de fase de máximo de -125dBc / Hz, jitter bajo de 200 ps.
- Debe incluir un generador de armónicos de mínimo octavo (8) orden.
- Debe tener un contador de mínimo 7 dígitos, incorporado hasta los 200MHz.
- Distorsión armónica total de <0.075%.
- Tiempo de subida/bajada (1 Vpp) menor a 10ns.
- Rango de salida de mínimo 1.0mVpp a 10Vpp para frecuencias menores de 0 a 10MHz para frecuencias menores a 30MHz debe tener mínimo 1.0mVpp a 5Vpp y para frecuencias menores a 60MHz un valor de salida de mínimo 1.0mVpp a 2.5Vpp. Resolución mínima de 0.1mVpp o 4 dígitos, con Rango (Pico ac+dc) \pm 5Vpk ac+dc.
- Impedancia de 50 Ohm con protección para cortocircuito con desactivación de canal de salida.

- Tiempo de barrido de señal entre 1ms a 500s con tiempo de retorno entre 0ms a 500s.
- Con capacidad de visualizar y ajustar la frecuencia, periodo, impulsos positivos y negativos y ciclo útil de la señal con frecuencia en un rango de 1uHz a 200MHz y acoplamiento DC/AC.
- Frecuencia y rangos de amplitud de 1uHz a 25Mhz.
- Tensión de alimentación de 100V a 240V con consumo de potencia de 40W y fusible de protección de 250V a 3.15A.
- Pantalla TFT LCD de 3.5 pulgadas con resolución de 320 horizontal*RGB*240 vertical.
- Debe poseer interfaz para USB y LAN.

OBSERVACIÓN No. 6

En el capítulo 2 REQUISITOS HABILITANTES MÍNIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, 2.3.15 Aspectos Técnicos ítem 19 Generador de señales. Específica: "Rango de salida de 1.0mVpp a 10Vpp para frecuencias menores a 10MHz, 1.0mVpp a 5Vpp para frecuencias menores a 30MHz y 1.0mVpp a 2.5Vpp para frecuencias menores a 60MHz y resolución de 0.1mVpp o 4 dígitos, rango de +/-5Vpk ac+dc."

Se solicita se aclare a que se refiere +/-5Vpk ac+dc, pues se al tener ac+dc se supondría que se está hablando de un rango de offset, pero no hay claridad en ello.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO APLICADO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS – FACULTAD TECNOLÓGICA. SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, YA QUE LAS ESPECIFICACIONES INICIALES PRESENTAN AMBIGÜEDAD Y ERRORES INTERPRETATIVOS, POR TANTO, LA CARACTERÍSTICA DEL EQUIPO QUEDA DE LA SIGUIENTE FORMA:

Generador de señales portable con salida dual para generar: funciones arbitrarias, señales de ruido, ondas de pulso, señales de armónicos, modulador análogo-digital y contadores de alta precisión para señales puras y de baja distorsión, adaptado con tecnología avanzada DDS, con las siguientes características:

- Debe poseer mínimo 200 MSa/s de tasa de muestreo.
- Resolución vertical de mínimo 14 bits.
- Incorporar 160 formas de onda básicas y arbitrarias pre-editables con resolución de +/-1uHz y exactitud de +/-1ppm.
- Funciones de modulación AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK y PWM.
- Frecuencia de estabilidad de +/-1ppm, ruido de fase de máximo de -125dBc / Hz, jitter bajo de 200 ps.
- Debe incluir un generador de armónicos de mínimo octavo (8) orden.
- Debe tener un contador de mínimo 7 dígitos, incorporado hasta los 200MHz.
- Distorsión armónica total de <0.075%.
- Tiempo de subida/bajada (1 Vpp) menor a 10ns.
- Rango de salida de mínimo 1.0mVpp a 10Vpp para frecuencias menores de 0 a 10MHz para frecuencias menores a 30MHz debe tener mínimo 1.0mVpp a 5Vpp y para frecuencias menores a 60MHz un valor de salida de mínimo 1.0mVpp a 2.5Vpp. Resolución mínima de 0.1mVpp o 4 dígitos, con Rango (Pico ac+dc) $\pm 5Vpk$ ac+dc.
- Impedancia de 50 Ohm con protección para cortocircuito con desactivación de canal de salida.
- Tiempo de barrido de señal entre 1ms a 500s con tiempo de retorno entre 0ms a 500s.
- Con capacidad de visualizar y ajustar la frecuencia, periodo, impulsos positivos y negativos y ciclo útil de la señal con frecuencia en un rango de 1uHz a 200MHz y acoplamiento DC/AC.
- Frecuencia y rangos de amplitud de 1uHz a 25Mhz.
- Tensión de alimentación de 100V a 240V con consumo de potencia de 40W y fusible de protección de 250V a 3.15A.
- Pantalla TFT LCD de 3.5 pulgadas con resolución de 320 horizontal*RGB*240 vertical.
- Debe poseer interfaz para USB y LAN.

OBSERVACIÓN No. 7

En el capítulo 2 REQUISITOS HABILITANTES MINIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, 2.3.15 Aspectos Técnicos ítem 19 Generador de señales. Especifica: "Contador de funciones para frecuencia, periodo, impulsos positivos y negativos y ciclo útil de la señal con frecuencia en un rango de 1uHz a 200MHz y acoplamiento DC/AC"

Se solicita se aclare puesto que parece que hay un error de traducción que podría tergiversar el sentido de la característica, puede que se esté hablando de un contador de frecuencia para funciones.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO APLICADO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS – FACULTAD TECNOLÓGICA. SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, YA QUE LAS ESPECIFICACIONES INICIALES PRESENTAN AMBIGÜEDAD Y ERRORES INTERPRETATIVOS, POR TANTO, LA CARACTERÍSTICA DEL EQUIPO QUEDA DE LA SIGUIENTE FORMA:

Generador de señales portable con salida dual para generar: funciones arbitrarias, señales de ruido, ondas de pulso, señales de armónicos, modulador análogo-digital y contadores de alta precisión para señales puras y de baja distorsión, adaptado con tecnología avanzada DDS, con las siguientes características:

- Debe poseer mínimo 200 MSa/s de tasa de muestreo.
- Resolución vertical de mínimo 14 bits.
- Incorporar 160 formas de onda básicas y arbitrarias pre-editables con resolución de +/-1uHz y exactitud de +/-1ppm.
- Funciones de modulación AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK y PWM.
- Frecuencia de estabilidad de +/-1ppm, ruido de fase de máximo de -125dBc / Hz, jitter bajo de 200 ps.
- Debe incluir un generador de armónicos de mínimo octavo (8) orden.
- Debe tener un contador de mínimo 7 dígitos, incorporado hasta los 200MHz.
- Distorsión armónica total de <0.075%.
- Tiempo de subida/bajada (1 Vpp) menor a 10ns.
- Rango de salida de mínimo 1.0mVpp a 10Vpp para frecuencias menores de 0 a 10MHz para frecuencias menores a 30MHz debe tener mínimo 1.0mVpp a 5Vpp y para frecuencias menores a 60MHz un valor de salida de mínimo 1.0mVpp a 2.5Vpp. Resolución mínima de 0.1mVpp o 4 dígitos, con Rango (Pico ac+dc) \pm 5Vpk ac+dc.
- Impedancia de 50 Ohm con protección para cortocircuito con desactivación de canal de salida.
- Tiempo de barrido de señal entre 1ms a 500s con tiempo de retorno entre 0ms a 500s.
- Con capacidad de visualizar y ajustar la frecuencia, periodo, impulsos positivos y negativos y ciclo útil de la señal con frecuencia en un rango de 1uHz a 200MHz y acoplamiento DC/AC.
- Frecuencia y rangos de amplitud de 1uHz a 25Mhz.
- Tensión de alimentación de 100V a 240V con consumo de potencia de 40W y fusible de protección de 250V a 3.15A.
- Pantalla TFT LCD de 3.5 pulgadas con resolución de 320 horizontal*RGB*240 vertical.
- Debe poseer interfaz para USB y LAN.

OBSERVACIÓN No. 8

En el capítulo 2 REQUISITOS HABILITANTES MINIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, 2.3.15 Aspectos técnicos ítem 12: Se especifica: " Veintiun (21) Juego de cinco (5) Cuerpos para densidad: Incluye 5 cubos de diferentes materiales y un cuerpo hueco transparente, Materiales: Aluminio, Hierro, Madera, Latón, Cobre. Dimensiones aprox de un cubo: 10x20x45mm³ ", Solicitamos a la universidad que las dimensiones de los cubos para densidad (dimensiones aprox de un cubo: 10x20x45mm³) sean modificadas, con un rango más amplio y que el cuerpo hueco no sea un requerimiento indispensable, ya que esto hace referencia a Cuerpos de densidad, juego de 5, de la marca 3B Scientific. Esto es sesgar las especificaciones a un único proponente.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIOS DE CIENCIAS BÁSICAS – FACULTAD TECNOLÓGICA. Se acepta la observación sobre las dimensiones de los cubos, sin embargo, el cuerpo hueco transparente si es indispensable para realizar el experimento y comprobar el principio de Arquímedes. Por lo tanto, las nuevas especificaciones técnicas del ítem 12 son:

- Veintiún (21) Juego de cinco (5) paralelepípedos rectos sólidos de materiales en Aluminio, Hierro, Madera, Latón, Cobre. Las dimensiones en el rango entre 10x20x45mm³ y 20x30x60mm³ y un (1)

paralelepípedo recto hueco con las mismas dimensiones de los sólidos para estudiar su densidad y realizar el experimento de Arquímedes.

Todos los paralelepípedos deben tener al menos una perforación para poderlo suspender de un hilo delgado (diámetro entre 1mm y 2mm).

- Veintiún (21) Juego de tres (3) cilindros de igual volumen y masas diferentes; cada uno con gancho. Materiales en Aluminio, Hierro, Latón. Dimensiones de cada cilindro en el rango entre (40mmx20mmØ y 60mmx25mmØ)

- Veintiún (21) Juego de cuatro (4) esferas con ojal en materiales latón, aluminio, acero y plástico. En el rango entre 20mmØ y 25mmØ.

OBSERVACIÓN No. 9

En el capítulo 2 REQUISITOS HABILITANTES MINIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, 2.3.15 Aspectos técnicos ítem 23: Se especifica: "Instrumento de aguja con alta sensibilidad para la comprobación de cargas eléctricas. Electroscopio aislado en carcasa de metal cara posterior y delantera de vidrio, con escala de 0 hasta 6KV. Incluye placa de condensador sobre conector"; Solicitamos a la universidad que la escala del electroscopio se modifique de 0 a ≥ 4 KV, ya que si el electroscopio tiene por ejemplo una escala de 0 hasta 4 KV, se puede comprobar la existencia de cargas y tensiones eléctricas con una alta sensibilidad, que es la finalidad de este equipo. Las actuales características técnicas de este ítem están específicas para el Electroscopio según Kolbe, son de la de la marca 3B Scientific. Si se amplían estos rangos, se dará oportunidad a que se postulen otros proponentes propiciando que la universidad se quede con el equipo técnicamente más óptimo.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIOS DE CIENCIAS BÁSICAS – FACULTAD TECNOLÓGICA. Se acepta la observación sobre el rango del electroscopio. Por lo tanto, las nuevas especificaciones técnicas del ítem 23 son:

Instrumento de aguja con alta sensibilidad para la comprobación de cargas eléctricas. Electroscopio aislado en carcasa de metal cara posterior y delantera de vidrio, con escala en alguno de los siguientes rangos: de 0 hasta 4KV; de 0 hasta 5KV; de 0 hasta 6KV. Incluye placa de condensador sobre conector

OBSERVACIÓN No. 10

En el capítulo 2 REQUISITOS HABILITANTES MINIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, 2.3.15 Aspectos técnicos ITEM No 15. BALANZA ANALITICA CON MESA ANTIVIBRATORIA:

Favor aclarar la capacidad requerida en la balanza, esto debido a que solicitan capacidad mínima 220 g y rango de tara 310g. Las balanzas cuentan con tara en todo su rango por lo cual la capacidad y la tara generalmente corresponden al mismo valor. En este caso favor indicar si requieren la balanza con una capacidad de 220 g ó de 310 g, o sugerir un rango entre 220g a 310 g aprox.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIOS DE CIENCIAS BÁSICAS – FACULTAD TECNOLÓGICA Se acepta la observación, se elimina la característica de rango de tara y deja solamente una Capacidad mínima: 220 gramos. Por lo tanto, las nuevas especificaciones técnicas del ítem 15 son:

Especificaciones mínimas:

Balanza Analítica con mesa antivibratoria

Capacidad mínima: 220 gramos

Linealidad: + o – 0,3 mg

Ajuste calibración interna automática

Legibilidad: 0.1mg

Repetibilidad: 0.1mg.

Tiempo de respuesta: 4 segundos máximo

Rango de Temperatura mínima: de 0°C a 40°C

Voltaje de funcionamiento: 115V/230, + 15% - 20%

Frecuencia: 50Hz a 60HZ.

Debe incluir su mesa antivibratoria con superficie en mármol de mínimo 8cm de espesor, superficie de mínimo 45cmX45cm. De tener tornillos niveladores y estructura metálica. Para una altura total mínima de 80cm.

OBSERVACIÓN No. 11

En el capítulo 2 REQUISITOS HABILITANTES MINIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, 2.3.15 Aspectos técnicos ITEM No. 25. PLANCHA DE CALENTAMIENTO:

Muy respetuosamente solicitamos se permita ofertar una plancha de calentamiento con agitación de plato cuadrado. Esto a razón que el requerido es redondo con un diámetro de 145 mm mínimo. Muchos fabricantes manejan la superficie de trabajo de forma cuadrada, por lo que agradecemos se amplíe esa especificación y que el tamaño sea como mínimo de 15 cm x 15 cm para no sesgar la participación de múltiples oferentes.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE CIENCIAS BASICAS – FACULTAD TECNOLÓGICA. Se acepta la observación. Y las nuevas especificaciones técnicas son:

La plancha de calentamiento debe estar dotada de control de velocidad para agitación magnética y control electrónico de temperatura. Puede tener visualización análoga o digital y los siguientes rangos mínimos de funcionamiento:

- Velocidad mínima de agitación: 1400 rpm
- Exactitud mínima de la velocidad: +/- 2%
- Capacidad mínima de agitación (litros agua): 20L
- Consumo de potencia Mínima: 800 W
- Alcanzar una temperatura mínima del plato de calentamiento: 250°C.
- Control electrónico de la Temperatura.
- Material del plato o placa calefactora: cerámica o silumin con recubrimiento cerámico.
- Diámetro mínimo del plato de calentamiento circular o lado mínimo del plato cuadrado: 135 mm
- Voltaje de funcionamiento: 110, 115 V / 60 Hz

OBSERVACIÓN No. 12

En el capítulo 2 REQUISITOS HABILITANTES MINIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, 2.3.15 Aspectos técnicos ITEM No. 47. INCUBADORA.

Dentro de las especificaciones técnicas requeridas para este ítem, indican que el equipo debe ser de "Convección de aire forzada y natural " Favor aclarar cuál de los dos tipos de calentamiento dentro de la cámara requiere la Universidad, ya que estos equipos que manejan bien sea con Convección de aire forzada o con Convección de aire natural, más no se puede cumplir con los dos requerimientos simultáneamente, ya que son dos tipos de calentamiento muy diferentes.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Laboratorio Microbiología y Bioprospección Medio Ambiental – FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE – VIVERO

Se acepta la observación. Capacidad de 50 a 60 L. Rango de temperatura: ambiente hasta 70° a 80°C. Convección de aire forzada. Material interno y estantes en acero inoxidable. Puerta interna en cristal. Control de temperatura digital. Voltaje/Hz:100-120V/50-60Hz.

OBSERVACIÓN No. 13

En el capítulo 2 REQUISITOS HABILITANTES MINIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, 2.3.15 Aspectos técnicos ITEM No. 50 CENTRÍFUGA MULTIPROPÓSITO

En las especificaciones técnicas del equipo solicitan que incluya "rotor de ángulo fijo microclick 24 x 2 de capacidad 24 x 2/1.5 ml". Solicitamos de manera respetuosa se retire el requerimiento de ángulo fijo microclick, dado que esta especificación corresponde exclusivamente a la marca Thermo Fisher Scientific, razón por la cual se está sesgando el ítem a una marca en específico.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: BIOLOGIA MOLECULAR –FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE.

Se acepta la observación en lo referente al término "microclick". Especificación técnica definitiva: CENTRIFUGA VENTILADA DE MESA, CAPACIDAD MÁXIMA CON ROTORES BASCULANTES 4X 145 ml. VELOCIDAD MÁXIMA DE ROTORES 4500 rpm Y MÍNIMA DE 300 rpm. CON ROTOR DE ÁNGULO FIJO 24X2 DE CAPACIDAD 24X2/1,5 ml. ÁNGULO 45° Rmax 85 mm.

OBSERVACIÓN No. 14

En el capítulo 2 REQUISITOS HABILITANTES MINIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, 2.3.15 Aspectos técnicos ITEM No. 51 Bureta electrónica

Las especificaciones técnicas requeridas por la Universidad indican que se debe ofertar una "Bureta digital TITRETTE 25 ml - - Con certificado de calidad, tubo de aspiración telescópico, tubo para dosificación inversa, 2 microbaterías de 1,5 V , 3 adaptadores de PP para frascos (GL 45/32, GL 45/S 40, GL 32/NS 29/32), 2 visores de inspección topacios " . La palabra TITRETTE corresponde a un modelo de la marca Brand. No corresponde a una especificación técnica, razón por la cual solicitamos se retire dicho requerimiento de las especificaciones técnicas, permitiendo así cotizar equipos que cumplan con los requerimientos establecidos en el anexo técnico sin sesgarlo a una marca en específico.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL - FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE. Se acepta la observación por tanto se elimina la palabra "TITRETTE".

OBSERVACIÓN No. 15

En el capítulo 2 REQUISITOS HABILITANTES MINIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, 2.3.15 Aspectos técnicos ITEM No. 72 Baño de agua 10 L

Dentro de los requerimientos técnicos solicitan que el Baño cuente con un "Rango de temperatura Ambiente + 5 ° a 100 ° ", de manera atenta solicitamos se permita ofertar equipos que vayan hasta 99°C que es la temperatura estándar que se maneja en este tipo de equipos.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE QUIMICA – FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACION. SE ACEPTA LA OBSERVACION. LA ESPECIFICACION QUEDARA: EL RANGO DE TEMPERATURA REQUERIDO ES DE AL MENOS +7 SOBRE LA TEMPERATURA AMBIENTE HASTA 99 °C. SI SE OFERTA UN EQUIPO DE AL MENOS +5 SOBRE LA TEMPERATURA AMBIENTE SE ACEPTA YA QUE SUPERA LO SOLICITADO.

OBSERVACIÓN No. 16

En el capítulo 2 REQUISITOS HABILITANTES MINIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, 2.3.15 Aspectos técnicos ITEM 73 Plancha de calentamiento con agitación

De manera atenta solicitamos se retiren las dimensiones (mm): 165 x 115 x 280. Esto a razón que cada una de las marcas que se encuentran en el mercado cuentan con sus propias medidas de acuerdo al diseño del equipo, sin ser esto un factor que afecte el funcionamiento, ni el cumplimiento de las especificaciones técnicas relevantes del equipo como son la velocidad y la temperatura.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE QUIMICA – FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACION. NO SE ACEPTA LA OBSERVACION. LAS DIMENSIONES SOLICITADAS SON 165 x 115 x 280 mm y SE DA UNA TOLERANCIA DEL +-10% PARA ASEGURAR LA PLURALIDAD DE OFERENTES.

OBSERVACIÓN No. 17

En el numeral 2.1.2.4 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA – CUANTÍA indican textualmente "La Garantía deberá constituirse por el 10% del total del presupuesto oficial del proceso." Frente a este requerimiento solicitamos muy respetuosamente, la cuantía sea modificada y se exija constituir la póliza por el 10% del valor total de la oferta presentada por cada oferente. Esto, teniendo en cuenta que el proceso se puede presentar parcialmente y lo más probable es que las ofertas no se presenten por el total de los ítems, es decir, por el total del presupuesto.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: La Universidad acepta la observación y ajustara lo pertinente en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN No. 18

En el numeral 3.7. CRITERIOS DE DESEMPATE, reza textualmente "En caso de empate, se adjudicarán el (la) ó los (las) ITEMS DEL GRUPO DE EQUIPOS ROBUSTOS a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación de orden económico; de persistir el empate, se adjudicara el (la) ó los (las) ITEMS a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación de la garantía; de persistir el empate se adjudicara el (la) los (las) ITEMS a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación del soporte técnico; de persistir el empate, se adjudicara el (la) ó los (las) ITEMS a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación de la capacitación y por ultimo de persistir el empate se efectuará un sorteo entre los participantes empatados por balota."

Solicitamos se retire del texto el siguiente párrafo "de persistir el empate se adjudicara el (la) los (las) ITEMS a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación del soporte técnico; de persistir el empate, se adjudicara el (la) ó los (las) ITEMS a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en la calificación de la capacitación". Esta solicitud la realizamos teniendo en cuenta que, dentro de las condiciones establecidas en el prepliego de condiciones para la obtención de puntaje, no existe evaluación para los factores de soporte técnico y capacitación. El puntaje está asignado únicamente para el factor económico y para la garantía ofertada.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: La universidad acepta la observación y ajustara lo pertinente en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN No.19

En el capítulo 2 REQUISITOS HABILITANTES MINIMOS PARA PARTICIAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, 2.3.15 Aspectos Técnicos ítem 78 Estroboscopio con indicador digital. Se especifica:

"Portátil está equipado con un alto rendimiento. Xenon flashtube, que propaga una luz blanca pura. Indicado para fines fotográficos. La frecuencia del flash se puede ajustar de 1 a 300 Hz. En la pantalla digital se muestra la frecuencia de flash Finalmente como destellos por segundo o por minuto. Además, el dispositivo ofrece la opción de activar el flash. A través de un disparador externo. Dos conectores de 4 mm están disponibles para conectándolo. Además, el dispositivo tiene una salida de gatillo con la que se puede, por ejemplo, sincronizar un estroboscopio adicional. Hay un agujero roscado en la parte inferior del dispositivo para Montándolo sobre un trípode fotográfico. Tensión de alimentación 110 v (+6% / - 10%). Leistung aprox. 30 VA. Dimensiones 180 x 240 x 120 (mm)."

Se solicita a la universidad que retire las dimensiones del equipo como factor excluyente, ya que si se cumplen los demás requerimientos esto no es un factor que afecte el funcionamiento del equipo y sesga la participación de oferentes plurales. Además, se sugiere que la potencia consumida por el equipo sea dada en Watts dado que estos equipos normalmente trabajan con corriente DC.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" – FACULTAD DE CIENCIAS. SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN EN CUANTO A LAS MEDIDAS DEL EQUIPO SIEMPRE Y CUANDO LA DEFERENCIA DE MEDIAS NO SUPERE EL 10%. SE MANTIENE LA OBSERVACIÓN EN CUANTO A LA POTENCIA Y DEMAS CARACTERÍSTICAS TECNICAS.

OBSERVACIÓN No. 20

En el capítulo 2 REQUISITOS HABILITANTES MINIMOS PARA PARTICIAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, 2.3.15 Aspectos Técnicos ítem 79 interferómetro de Michelson. Se especifica:

" Interferómetro de Michelson compacto sobre placa base. Dos espejos ópticos y espejo semitransparente, colocados sobre una placa metálica con varilla desenroscarle. El desplazamiento del espejo es reproducible, al llevar un tornillo micrométrico y reducción adicional por palanca 1:10. La inclinación del espejo con una localización fija puede ajustarse por medio de dos tornillos de ajuste. debe incluir : célula de vidrio con soporte, tapa protectora de plástico, placa base 120x120 mm, superficie del espejo 30x30 mm, diámetro del vástago, 10 mm micrómetro 0-10 mm, nonio 1/100 mm resolución 1/1000".

Teniendo en cuenta que el funcionamiento de este equipo se basa en la división de un haz de luz monocromático en dos haces con el fin de que recorran caminos diferentes y luego converjan nuevamente en un punto, obteniendo lo que se denomina la figura de interferencia o franjas de interferencia, Consideramos que este fenómeno se puede observar con equipos similares y NO exclusivamente con un equipo de la marca Phywe, como se sugiere en este ítem. Cada fabricante puede tener interferómetros óptimos, de fácil almacenamiento, manejo y con diferente dimensión, peso o configuración sin que esto implique la afectación del fenómeno en estudio. De acuerdo a lo anterior, solicitamos se permita ofertar un Interferómetro de Michelson en otra marca, siempre y cuando se garantice el funcionamiento óptimo en el desarrollo de la experimentación requerida.

Considerando estos aspectos fundamentados en la teoría de la física y en nuestra experiencia con el montaje de estos equipos, respetuosamente solicitamos a la universidad, esta observación sea tomada en cuenta y no se base en las características de una marca en particular si no en el FENÓMENO QUE SE DESEA OBSERVAR CON EL INTERFEROMETRO DE MICHELSON, permitiendo la pluralidad de oferentes que pueden participar con otras marcas que también manejan interferómetros de Michelson equivalentes al requerido y algunos con mejores especificaciones técnicas. Esta observación la realizamos en aras de la transparencia del proceso.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" – FACULTAD DE CIENCIAS. NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, YA QUE EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LA CONVOCATORIA NO SE ADUCE UNA MARCA DEL PRODUCTO A COMPRAR. SE REQUIERE QUE EL EQUIPO SEA COMPACTO: "CONDENSADO, RESUMIDO O APRETADO, SIN ESPACIOS LIBRES O POROS" QUE MINIMICE AL MÁXIMO EL CONTACTO DE LOS ELEMENTOS CON LOS USUARIOS.

OBSERVACIÓN No. 21

En el capítulo 2 REQUISITOS HABILITANTES MINIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, 2.3.15 Aspectos Técnicos ítem 79 interferómetro de Michelson.

"Subordinación tecnológica. Experimento compuesto por: Pila termoeléctrica de Moll, Tubo protector p, Amplificador de medición universal, Embudo de vidrio diámetro superior 50 mm, Termómetro de estudiantes -10...+110°C, l = 180 mm, Tripode, Hervidor inmersión 1000W 220/250V, Cubo de radiación según Leslie, Agitador para cubo de radiación de Leslie, Multímetro digital, Cable de conexión 32 A 750 mm rojo, Cable de conexión 32 A 750 mm azul, Base tipo barril, Transformador adaptador 110/115V =>230 V AC".

Se solicita a la Universidad especifique porque se manifiesta como subordinación tecnológica este ítem, dado que en el experimento de CAPACIDAD DE EMISIÓN DE CUERPOS CALIENTES con el cubo de Leslie, solo se requiere Investigar la emisión de calor de cuerpos con diferentes características de superficie, por lo cual este experimento no tiene dependencia de software o equipos para adquisición de datos para que se considere éste ítem como subordinación tecnológica.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" – FACULTAD DE CIENCIAS. NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN, EL EQUIPO CUMPLE CON LAS CARACTERÍSTICAS QUE REQUIERE LA UNIVERSIDAD. SON REQUERIMIENTOS DEL LABORATORIO. LA SUBORDINACIÓN TECNOLÓGICA HACE REFERENCIA A LA COMPATIBILIDAD CON EQUIPOS ADQUIRIDOS EN VIGENCIAS PASADAS Y QUE A SU VEZ SE AMPLIA EL USO DEL MISMO PARA OTROS EXPERIENCIAS DE LABORATORIO.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA KASSEL GROUP SAS
MARIO HERNANDEZ DIRECTOR DE LICITACIONES
CEL. 321 2154715 TEL. 6415229 EXT 117 mario.hernandez@kasselgroupsas.com

OBSERVACIÓN No. 1

OBSERVACIONES DE ORDEN TECNICO

ITEM 37. SHAKER ORBITAL

Solicitamos se permita ofertar un (1) Equipo que la dimensiones y peso sean aproximadas a las solicitadas en la ficha técnica.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: QUIMICA ORGANICA – FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE PORVENIR. Se acepta la observación y se retiran estas especificaciones para permitir la pluralidad de oferentes.

ESPECIFICACIÓN TECNICA DEFINITIVA

Características:

- Agitadores compactos, orbitales y lineales con movimiento de sacudimiento ideal, para un peso máximo de agitación de 7,5 kg
- Amplia gama de plataformas para uso con variedad de buques
- Reloj electrónico de conmutación de tiempo
- Motor brushless DC
- Detección y protección de velocidad excesiva
- Software, el ordenador puede controlar y documentar todos los valores de funcionamiento

Especificaciones:

- >Voltaje: 100~240 VAC
 - >Frecuencia: 50/60 Hz
 - >Potencia: 30 W
 - >Movimiento: Orbital
 - >Diámetro de orbita: 10 mm
 - >Carga máx. De agitación (con plataforma): 7.5 Kg.
 - >Tipo de motor: De rotor externo, sin escobillas
 - >Potencia de entrada/salida: 28 /15 W
 - >Rango de velocidad: 100 - 500 rpm
 - >Visor: LCD
 - >Rango de temporizador: 1 - 1199 min.
 - >Tipo de operación: Por Tiempo / Continuo
 - >Humedad de trabajo: 80%
 - >Tipo de Protección - DIN EN60529: IP21
- Volumen de Erlenmeyer/Cantidad (capacidad)
- 25ml - 21 un
 - 50ml - 15 un
 - 100ml - 8 un
 - 250ml - 6 un
 - 500ml - 4un

OBSERVACIÓN No. 2

ITEM 46. AGITADOR VORTEX

Solicitamos se permita ofertar un equipo con temporizador programable un (1) segundo a 999 Minutos o mejor.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: QUIMICA ORGANICA – FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE PORVENIR. No se acepta la observación, la empresa ofrece un equipo con temporizador programable de 1 segundo a 999 minutos que equivale a 16 horas. El equipo solicitado refiere a un temporizador hasta 160 horas, sin embargo, se modifican algunas especificaciones para permitir la pluralidad de oferentes.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEFINITIVAS:

Tipo de agitación: Orbital
Modo de operación: Contacto / Continuo
Rango de velocidad: 0 – 3000 rpm aprox.
Diámetro de orbita: 4.9 mm aprox.
Temperatura ambiente: 5 – 40 °C
Temporizador: 1 segundo hasta 160 horas aprox.
Conexión eléctrica: 110 / 220V, 50 / 60Hz
Capacidad de agitación: Tubos 1,5-50 ml, Erlenmeyer, Balones y Microplacas
Capacidad Peso: 1 kg aprox.
Control microprocesador
Pantalla digital tipo LED
Panel tipo membrana con teclas para selección de velocidad y tiempo
Estructura externa robusta y resistente a agentes químicos y corrosión con patas antideslizantes
Adaptador tipo copa para agitación de 1 tubo de 1.5 a 50 ml aprox.
Adaptador para 18 tubos de 1.5 ml aprox.

ITEM 58. REFRIGERADOR

Solicitamos se permita ofertar un refrigerador con: Capacidad de 360 L a 390 Litros Dimensiones externas aproximadas Ancho 660, x Fondo 655, x Alto 1980 mm

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES SILVICULTURA Sede Vivero. Se acepta observación, por lo tanto, se reajusta la capacidad volumétrica sugerida, adicional a ello se solicita que el equipo pueda almacenar entre 6 a 8 parrillas ajustables

OBSERVACIÓN No. 3

ITEM 69. REFRIGERADOR DE LABORATORIO.

Solicitamos se permita ofertar un refrigerador Capacidad 650 Litros Dimensiones Externas Aproximadas ancho 1220 cm, Fondo 642 mm, Alto 1.885 cm NOTA: Es importante resaltar que por el volumen solicitado estos ya son refrigeradores de doble puerta.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIOS DE BIOLOGIA –FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN. **No se acepta la observación** frente a la capacidad toda vez que en la especificación mínima requerida ya se encuentra la capacidad solicitada. 650L +/- 10%, léase desde 595L hasta 715L. Teniendo en cuenta lo anterior se ajustan las dimensiones exteriores al igual con +/- 10%. Sin embargo, se aclara que si el equipo mejora la especificación de las dimensiones exteriores en más del (-10%) el equipo se valorara como cumple. Adicional se aclara que con el avance tecnológico en los sistemas de refrigeración y el uso de nuevas espumas de poliuretano los equipos maximizan su capacidad interna sin afectar las características externas. Respecto al número de puertas puede ser de una o dos

OBSERVACIÓN No. 4

ITEM 73. PLANCHA DE CALENTAMIENTO CON AGITACION.

Solicitamos se permita ofertar una plancha de calentamiento de Temperatura 550°C +/- 10 % Diámetro de plato 180 x180 +/- 10% Nuevamente agradecemos a ustedes tener en cuenta los ajustes solicitados lo que permitirá que haya pluralidad de ofertas.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE QUIMICA – FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN. **NO SE ACEPTA LA OBSERVACION.** LAS DIMENSIONES SOLICITADAS SON 165 x 115 x 280 mm y SE DA UNA TOLERANCIA DEL +/-10% PARA ASEGURAR LA PLURALIDAD DE OFERENTES. LA TEMPERATURA SOLICITADA ES HASTA 370°C +/- 10% UNA TEMPERATURA MAYOR INCREMENTARIA LOS COSTOS

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA HI-TECH AUTOMATIZACION SAS
Nit 900142317-3 gerencia@hi-techautomatizacion.com.co

OBSERVACIÓN No.1

1)Se puede presentar Propuestas Por ítem Individuales parciales

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: La Universidad se permite aclarar que la adjudicación es por ítem y no se aceptaran ofertas parciales en cada uno de los ítems.

OBSERVACIÓN No. 2

2) SE pueden presentar alternativas a las especificaciones que mejoren el ítem,

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: La Universidad se permite aclarar que las especificaciones establecidas en cada uno de los ítems son las mínimas requeridas.

El oferente podrá ofertar equipos que superen las especificaciones técnicas establecidas siempre y cuando cumplan con las mínimas requeridas.

OBSERVACIÓN No.3

3) La visita técnica es para todos los ítems o es de para el ítem que lo necesite

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: La Universidad se permite aclarar que la Visita técnica no es obligatoria; y el objetivo de la misma es para que el oferente pueda establecer las condiciones para los ítems a los cuales desea ofertar.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA SANDOX CIENTIFICA LTDA.
ADRIANA SANDOVAL SANCHEZ REPRESENTANTE LEGAL

OBSERVACIÓN No. 1

Observaciones Técnicas:

ITEM 14 – OXIMETRO

a) Solicitamos permitir cotizar equipos con rangos de temperatura de 0.0 – 50°C

b) En las especificaciones técnicas requieren un equipo de mesa con pilas y adaptador, solicitamos que solo incluyan el adaptador, los equipos de mesa no son fabricados con uso con pilas, las pilas son utilizadas con equipos portátiles únicamente.

c) En cuanto al adaptador, solicitamos permitir ofertar equipos que manejen adaptadores hasta 12 VCD

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE CIENCIAS BASICAS – FACULTAD TECNOLÓGICA. Se aceptan las observaciones, se reajusta el rango de temperatura, se elimina la solicitud de pilas y se aclara el requerimiento del adaptador, por lo tanto las nuevas especificaciones técnicas son:

OXÍMETRO (Instrumento para medir oxígeno disuelto DO) de mesa con compensación automática de temperatura. El sensor (sonda) de membrana con mínimo 1m de longitud y set de repuestos para cambiar los elementos del sensor. Debe incluir como mínimo tres (3) cabezas intercambiables o tres (3) membranas y cinco (5) electrolitos. Datos Técnicos mínimos:

Rango mínimo de oxígeno DO2: 0 a 199% ; 0 a 19.99 mg/L.

Rango mínimo de Temperatura: 0°C a 50°C

Resolución mínima en oxígeno DO2: 1% ; 0.01 mg/L

Resolución mínima de temperatura: 0.1°C

Calibración automática.

Sonda (incluida).

Suministro de energía a la red de 115 VAC o su correspondiente adaptador.

OBSERVACIÓN No. 2

ITEM 15 – BALANZA ANALITICA

a) Solicitamos confirmar la capacidad solicitada, ya que especifican un rango de tara de - 310g y una capacidad de 220g, lo cual es incongruente.

b) Solicitamos para el tiempo de estabilización confirmar si es un valor mínimo o máximo o sugerimos manejar un rango mínimo o máximo, ya que nos todas las balanzas manejan un tiempo de estabilización exacto de 3.5seg.

c) Solicitamos permitir oferta equipos con rango de temperatura mínima desde 0.0°C

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE CIENCIAS BASICAS – FACULTAD TECNOLÓGICA. Se aceptan las observaciones, se realizan las respectivas correcciones y por lo tanto las nuevas especificaciones técnicas del ítem 15 son:

Especificaciones mínimas:

Balanza Analítica con mesa antivibratoria

Capacidad mínima: 220 gramos

Linealidad: + o - 0,3 mg

Ajuste calibración interna automática

Legibilidad: 0.1mg

Repetibilidad: 0.1mg.

Tiempo de respuesta: 4 segundos máximo

Rango de Temperatura mínima: de 0°C a 40°C

Voltaje de funcionamiento: 115V/230,+ 15% - 20%

Frecuencia: 50Hz a 60HZ.

Debe incluir su mesa antivibratoria con superficie en mármol de mínimo 8cm de espesor, superficie de mínimo 45cmX45cm. De tener tornillos niveladores y estructura metálica. Para una altura total mínima de 80cm.

OBSERVACIÓN No. 3

ITEM 24 – PHMETRO PORTATIL

a) Solicitamos permitir oferta equipos con rango de mV : ($\pm 2000 \pm 1Mv$)

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE CIENCIAS BASICAS – FACULTAD TECNOLÓGICA. No se acepta la observación, las especificaciones técnicas solicitadas son las que cumplen con los requerimientos del laboratorio.

OBSERVACIÓN No. 4

ITEM 25 – PLANCHA DE CALENTAMIENTO

- a) Solicitamos permitir ofertar equipos con consumo de potencia mínima desde 500W
b) Solicitamos permitir oferta equipos con diámetro mínimo del plato desde 135mm*

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE CIENCIAS BASICAS – FACULTAD TECNOLÓGICA. No se acepta la observación de la potencia, la del plato sí. Y las nuevas especificaciones técnicas son:

La plancha de calentamiento debe estar dotada de control de velocidad para agitación magnética y control electrónico de temperatura. Puede tener visualización análoga o digital y los siguientes rangos mínimos de funcionamiento:

- Velocidad mínima de agitación: 1400 rpm
- Exactitud mínima de la velocidad: +/- 2%
- Capacidad mínima de agitación (litros agua): 20L
- Consumo de potencia Mínima: 800 W
- Alcanzar una temperatura mínima del plato de calentamiento: 250°C.
- Control electrónico de la Temperatura.
- Material del plato o placa calefactora: cerámica o silumin con recubrimiento cerámico.
- Diámetro mínimo del plato de calentamiento circular o lado mínimo del plato cuadrado : 135 mm
- Voltaje de funcionamiento: 110 , 115 V / 60 Hz

OBSERVACIÓN No. 5

ITEM 37 – AGITADOR ORBITAL

- a) Están solicitando para un peso máximo de agitación de 7.5Kg y 2.5Kg, por favor confirmar esta información, no hay equipos que tengan los 2 pesos máximos en un mismo equipo, hay equipo con peso máximo de 7.5Kg y hay equipos de peso máximo 2.5Kg, no hay equipos en el mercado que tengas los 2 pesos máximos, es incongruente.*

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: QUIMICA ORGANICA – FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE – PORVENIR. Se acepta la observación y se retiran estas especificaciones para permitir la pluralidad de oferentes.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEFINITIVAS

Características:

- Agitadores compactos, orbitales y lineales con movimiento de sacudimiento ideal, para un peso máximo de agitación de 7,5 kg
- Amplia gama de plataformas para uso con variedad de buques
- Reloj electrónico de conmutación de tiempo
- Motor brushless DC
- Detección y protección de velocidad excesiva
- Software, el ordenador puede controlar y documentar todos los valores de funcionamiento

Especificaciones:

- >Voltaje: 100~240 VAC
- >Frecuencia: 50/60 Hz
- >Potencia: 30 W
- >Movimiento: Orbital

>Diámetro de orbita: 10 mm
>Carga máx. De agitación (con plataforma): 7.5 Kg.
>Tipo de motor: De rotor externo, sin escobillas
>Potencia de entrada/salida: 28 /15 W
>Rango de velocidad: 100 - 500 rpm
>Visor: LCD
>Rango de temporizador: 1 - 1199 min.
>Tipo de operación: Por Tiempo / Continuo
>Humedad de trabajo: 80%
>Tipo de Protección - DIN EN60529: IP21
Volumen de Erlenmeyer/Cantidad (capacidad)
25ml - 21 un
50ml - 15 un
100ml - 8 un
250ml - 6 un
500ml - 4un

OBSERVACIÓN No. 6

ITEM 47 – INCUBADORA

a) Por favor confirmar si la requieren con Convección natural o sistema de circulación de aire forzada, según las especificaciones técnicas solicitan convección de aire forzada Y natural, lo cual no es posible ya que debe ser una opción o la otra, no las dos opciones en un solo equipo

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Laboratorio Microbiología y Bioprospección Medio Ambiental – FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE – VIVERO. Se acepta la observación. Capacidad de 50 a 60 L. Rango de temperatura: ambiente hasta 70° a 80°C. Convección de aire forzada. Material interno y estantes en acero inoxidable. Puerta interna en cristal. Control de temperatura digital. Voltaje/Hz:100-120V/50-60Hz.

OBSERVACIÓN No. 7

ITEM 50 – CENTRIFUGA MULTIPROPOSITO

a) Solicitamos omitir de las especificaciones técnicas el rotor de ángulo fijo MICROCLICK, ya que este rotor es exclusivo la marca Thermo, sugerimos no exigir marcas específicas ya que esto limita la pluralidad de oferentes limitando el ítem a los distribuidores autorizados de esta marca en Colombia.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: BIOLOGÍA MOLECULAR-FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE – VIVERO. Se acepta la observación en lo relativo al término "microclick". ESPECIFICACIÓN TECNICA DEFINITIVA: CENTRIFUGA VENTILADA DE MESA, CAPACIDAD MÁXIMA CON ROTORES BASCULANTES 4X 145 ml. VELOCIDAD MÁXIMA DE ROTORES 4500 rpm Y MÍNIMA DE 300 rpm. CON ROTOR DE ÁNGULO FIJO 24X2 DE CAPACIDAD 24X2/1,5 ml. ÁNGULO 45° Rmax 85 mm.

OBSERVACIÓN No. 8

ITEM 51 – BURETA ELECTRONICA

a) Solicitamos omitir de las especificaciones técnicas el nombre de la Bureta TITRETTE ya que esta bureta es exclusiva de la marca BRAND, sugerimos no exigir marcas específicas ya que esto limita la pluralidad de oferentes limitando el ítem a los distribuidores autorizados de esta marca en Colombia.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE – VIVERO. Se acepta la observación por tanto se elimina la palabra "TITRETTE".

OBSERVACIÓN No. 9

ITEM 69 – REFRIGERADOR LABORATORIO

a) Sugerimos no especificar dimensiones exactas ya que cada marca maneja sus dimensiones según el diseño de sus equipos, al exigir dimensiones exactas están limitando el ítem a una marca específica, sugerimos omitir las dimensiones de las especificaciones técnicas o permitir un rango de tolerancia de 18% para la profundidad y 12% para el ancho y la altura.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIOS DE BIOLOGIA- FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN. No se acepta la observación. Se aclara que por necesidades respecto al espacio con que se cuentan en los laboratorios no se puede permitir más del 10% de tolerancia en las medidas externas del equipo, es decir dimensiones MAYORES. Sin embargo, se aclara que si el equipo mejora la especificación de las dimensiones exteriores en más del (-10%), es decir si DISMINUYE las dimensiones el equipo mejora las especificaciones solicitadas.

OBSERVACIÓN No. 10

ITEM 72 – BAÑO DE AGUA

a) Sugerimos realizar cambio de algunas especificaciones o usar tolerancias, ya que las especificaciones solicitadas son específicas del baño de agua marca Polyscience, el ítem se encuentra completamente cerrado a esta marca, lo que no garantiza la pluralidad de oferentes, sugerimos que la universidad solo publique en las especificaciones para este ítem la capacidad y temperatura del baño.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIOS DE QUIMICA- FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN. NO SE ACEPTA LA OBSERVACION. EN LAS ESPECIFICACIONES SOLICITADAS SE DA UNA TOLERANCIA DEL +- 10% (Capacidad (litros) 10 +/- 10%). EXISTEN MUCHAS MARCAS EN EL MERCADO QUE CUMPLEN CON LAS ESPECIFICACIONES SOLICITADAS.

OBSERVACIÓN No. 11

ITEM 73 – PLANCHA DE CALENTAMIENTO

- a) Solicitamos permitir ofertar equipos con potencia mínima de 500W
- b) Solicitamos permitir ofertar equipos de materiales estructura aluminio o acero inoxidable
- c) Solicitamos permitir ofertar equipos con diámetro del plato entre 135 – 155 mm
- d) Sugerimos no indicar dimensiones exactas ya que las dimensiones solicitadas son específicas de una sola marca, lo que no garantiza la pluralidad de oferentes, sugerimos omitir las dimensiones de las especificaciones o manejar un rango de tolerancias del $\pm 20\%$.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIOS DE QUIMICA- FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN.

-NO SE ACEPTA LA OBSERVACION. LA POTENCIA MINIMA SOLICITADA SERÁ ENTRE 600W A 650W.
-NO SE ACEPTAN ESTRUCTURAS EN MATERIALES DIFERENTES, LO ANTERIOR DEBIDO A SUS RESISTENCIA ABRASIVA Y RESPUESTA AL TIEMPO DE CALENTAMIENTO.
-RESPECTO AL PLATO NO SE ACEPTA, YA SE HA DADO 10% DE TOLERANCIA
LAS ESPECIFICACIONES CUENTAN CON UNA TOLERANCIA DEL +/-10% PARA ASEGURAR LA PLURADLIDAD DE OFERENTES. UNA TOLERANCIA DEL 20% ES MUY AMPLIA.

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA NUEVOS RECURSOS SAS
NIT: 830.014.721-4 JUAN MANUEL FRESEN MARTINEZ REPRESENTANTE LEGAL**

OBSERVACIÓN No. 1

ITEM 25 PLANCHAS DE CALENTAMIENTO

Solicitamos permitan presentar equipos con Capacidad mínima de agitación (litros agua): 10L

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE CIENCIAS BASICAS – FACULTAD TECNOLÓGICA. No se acepta la observación, las especificaciones técnicas solicitadas son las que cumplen con los requerimientos del laboratorio.

ITEM 47 INCUBADORA Solicitamos permitan presentar equipos con Capacidad de 50 a 60 L.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Laboratorio Microbiología y Bioprospección Medio Ambiental – FAC MEDIO AMBIENTE VIVERO. Se acepta la observación. Capacidad de 50 a 60 L. Rango de temperatura: ambiente hasta 70° a 80°C. Convección de aire forzada. Material interno y estantes en acero inoxidable. Puerta interna en cristal. Control de temperatura digital. Voltaje/Hz:100-120V/50-60Hz.

OBSERVACIÓN No. 2

ÍTEM 64 EQUIPO DE CAIDA LIBRE

Se solicita que el cuerpo utilizado para la medición de caída libre no sea una bola en dependencia de la altura si no una placa con marcación que permita medirla caída a través de un fotosensor.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE FISICA – FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE – PORVENIR. NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. SE REQUIERE PARA EL EQUIPO UNA BOLA PORQUE ES LA ÚNICA HERRAMIENTA CON LA QUE SE PUEDE VISUALIZAR EL EXPERIMENTO CORRECTAMENTE

OBSERVACIÓN No. 3

ITEM 67 SISTEMA PURIFICACION DE AGUA

Teniendo en cuenta el tipo de equipo requerido en donde solicitan con módulo de foto-oxidación solicitamos a la entidad solicitar un TOC < 10 ppb..

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIOS DE BIOLOGÍA- FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN. No se acepta la observación, teniendo en cuenta que los procesos en los cuales es empleada este tipo de agua en el laboratorio, por tal razón no pueden exceder una cantidad de 5ppb respecto al TOC

OBSERVACIÓN No. 4

AGUA TIPO 2:

TOC < 10 ppb

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIOS DE BIOLOGÍA- FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN. No se acepta la observación, teniendo en cuenta que es la especificación mínima requerida y puede ser mejorada.

OBSERVACIÓN No. 5

ITEM 71 ESTUFA UNIVERSAL U HORNO DE SECADO DE 32 LITROS

Solicitamos permitan presentar equipos con Volumen: 52 litros +/- 10%, Solicitamos permitan equipos con temperatura al menos 5 sobre la temperatura ambiente hasta +200°C.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIOS DE QUIMICA- FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN. NO SE ACEPTA LA OBSERVACION. EL EQUIPO SOLICITADO ES DE 32 litros +/- 10%, CON RANGO DE TEMPERATURA EN °C AL MENOS 5 SOBRE LA TEMPERATURA AMBIENTE HASTA +300. UN EQUIPO DE 52L ESTARÍA SOBRE DIMENSIONADO PARA LOS ESPACIOS FISICOS DEL LABORATORIO.

OBSERVACIÓN No.6

ITEM 72 BAÑO DE AGUA DE 10 L

Solicitamos permitan presentar equipos con Rango de temperatura Ambiente + 7°C a 100 °

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIOS DE QUIMICA- FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN. SE ACEPTA LA OBSERVACION. EL RANGO DE TEMPERATURA REQUERIDO SERA: DE AL MENOS +7 SOBRE LA TEMPERATURA AMBIENTE HASTA 99°C. SI SE OFERTA UN EQUIPO HASTA 100 °C CUMPLE YA QUE MEJORA LO SOLICITADO.

OBSERVACIÓN No. 7

ITEM 73 PLANCHA DE CALENTAMIENTO CON AGITACION

Solicitamos permitan presentar equipos con Temperatura: T° Amb a 310°C +/- 10%. Permitan manejar esta especificación en rango sugerimos Potencia (W): 630 a 700

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIOS DE QUIMICA- FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN. NO SE ACEPTA LA OBSERVACION LA TEMPERATURA REQUERIDA ES DE: T° Amb a 370°C +/- 10%. EN CUANTO A LA POTENCIA MINIMA SOLICITADA DEBE SER ENTRE 600 A 650W.

OBSERVACIÓN No. 8

ÍTEM 77 CALORIMETRO CON RESISTENCIA

Se solicita revisar la capacidad del calorímetro a aproximadamente 250ml. A nivel didáctico esta medida ofrece la capacidad experimental adecuada

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" – FACULTAD DE CIENCIAS. NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN SE REQUIERE INTRODUCIR SOLIDOS DENTRO DEL CALORÍMETRO, POR LO QUE ES NECESARIO QUE LA CAPACIDAD SEA MAYOR.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA KASAI SAS ORGANIZACIÓN COMERCIAL JESÚS MARÍA RAMÍREZ OLMOS 800078000-8 CARRERA 72A BIS NO. 52-28

BOGOTÁ TELÉFONO: 571 + 4161437 Correo electrónico: ventas@kasai.com.co Ciudad: Bogotá

OBSERVACIÓN No. 1

1. ITEM 24: PH METROS PORTATILES:

- *En el equipo solicitado indican un rango de pH con resoluciones hasta tres (3) cifras decimales (-2.0 ... 16.0 +/-0.1 pH) (-2.00 ... 16.00 +/-0.01 pH). (-2.000 ... 16.000 +/-0,005 pH). Solicitamos poder ofertar un equipo con resolución de dos (2) cifras decimales.*
- *Con respecto al rango de mV, ¿Es posible considerar un equipo con rango de 2000mV con resolución de 1mV en todo el rango?*

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE CIENCIAS BASICAS – FACULTAD TECNOLÓGICA LABORATORIO DE CIENCIAS BASICAS – FACULTAD TECNOLÓGICA. No se aceptan las observaciones, las especificaciones técnicas solicitadas son las que cumplen con los requerimientos del laboratorio.

OBSERVACIÓN No. 2

2. ITEM 25: PLANCHAS DE CALENTAMIENTO

- *En el caso de las planchas de calentamiento agradecemos permitir ampliar el rango de diámetro del plato de calentamiento desde 135 mm a 145 mm.*

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE CIENCIAS BASICAS – FACULTAD TECNOLÓGICA. Se acepta la observación y las nuevas especificaciones técnicas son:

La plancha de calentamiento debe estar dotada de control de velocidad para agitación magnética y control electrónico de temperatura. Puede tener visualización análoga o digital y los siguientes rangos mínimos de funcionamiento:

- Velocidad mínima de agitación: 1400 rpm
- Exactitud mínima de la velocidad: +/- 2%
- Capacidad mínima de agitación (litros agua): 20L
- Consumo de potencia Mínima: 800 W
- Alcanzar una temperatura mínima del plato de calentamiento: 250°C.
- Control electrónico de la Temperatura.
- Material del plato o placa calefactora: cerámica o silumin con recubrimiento cerámico.
- Diámetro mínimo del plato de calentamiento circular o lado mínimo del plato cuadrado : 135 mm
- Voltaje de funcionamiento: 110 , 115 V / 60 Hz

OBSERVACIÓN No. 3

3. ITEM 46: AGITADOR VORTEX

- *Solicitamos permitir que el equipo tenga un rango de velocidad entre 300 a 4200 rpm.*

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: QUIMICA ORGANICA – FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE PORVENIR. Se acepta la observación y se permite el rango de velocidad del equipo sugerido, de este modo se garantiza la pluralidad de oferentes.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEFINITIVAS

Tipo de agitación: Orbital
Modo de operación: Contacto / Continuo
Rango de velocidad: 0 – 3000 rpm aprox.
Diámetro de orbita: 4.9 mm aprox.
Temperatura ambiente: 5 – 40 °C
Temporizador: 1 segundo hasta 160 horas aprox.

Conexión eléctrica: 110 / 220V, 50 / 60Hz
Capacidad de agitación: Tubos 1,5-50 ml, Erlenmeyer, Balones y Microplacas
Capacidad Peso: 1 kg aprox.
Control microprocesador
Pantalla digital tipo LED
Panel tipo membrana con teclas para selección de velocidad y tiempo
Estructura externa robusta y resistente a agentes químicos y corrosión con patas antideslizantes
Adaptador tipo copa para agitación de 1 tubo de 1.5 a 50 ml aprox.
Adaptador para 18 tubos de 1.5 ml aprox.

OBSERVACIÓN No. 4

4. ITEM 47: INCUBADORA

- *Solicitamos amablemente confirmar si requieren una incubadora de convección de aire forzada o natural, ya que presentan diferencias entre estas especificaciones.*

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Laboratorio Microbiología y Bioprospección Medio Ambiental – FAC MEDIO AMBIENTE VIVERO. Se acepta la observación. Capacidad de 50 a 60 L. Rango de temperatura: ambiente hasta 70° a 80°C. Convección de aire forzada. Material interno y estantes en acero inoxidable. Puerta interna en cristal. Control de temperatura digital. Voltaje/Hz:100-120V/50-60Hz.

OBSERVACIÓN No. 5

5. ITEM 48: MICROSCOPIO

- *Con el fin de ofertar equipos que cumplan con requerimientos agradecemos su colaboración al confirmar si requieren microscopios binoculares o trinoculares ya que existen diferencias entre estas opciones.*

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Laboratorio Microbiología y Bioprospección Medio Ambiental – FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE VIVERO. Se acepta la observación. Cabeza TRINOCULAR. Oculares con ajuste de dioptías con protectores de cauchos. Revolver con Objetivos:4X, 10X, 40X, 100X. Platina con sistema mecánico. Condensador ajustable. Diafragma. Iluminadores: LED con control de intensidad. Fuente de poder: 100-120V/50-60Hz. Cable de poder.

OBSERVACIÓN No. 6

6. ITEM 49: CABINA DE BIOSEGURIDAD CLASE II TIPO A2

- *Sería posible ampliar el rango de dimensiones externas a unas dimensiones desde 800 x 680 x 1220 mm hasta 1220 x 810 x 1500 mm.*
- *Con respecto al material de la cabina solicitamos poder ofertar cabina con de estructura de polipropileno blanco soldado empleado actualmente por ser un material altamente resistente a compuestos químicos y mesa de trabajo de acero inoxidable.*

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Laboratorio Microbiología y Bioprospección Medio Ambiental – FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE VIVERO. No se acepta la observación. Justificación: La solicitud está sujeta a las dimensiones del espacio físico con el que se cuenta en el laboratorio, una cabina de mayor tamaño a lo solicitado no podría ubicarse en el espacio destinado para este equipo. Tampoco se acepta que sea en material de polipropileno soldado, debido a que en los puntos de soldadura se generan puntos muertos y alteraciones en la estructura en donde se acumulan microorganismos, estos puntos alteran el flujo el de aire interno, por lo cual no se tiene un área de trabajo estéril como lo indica la norma internacional para el manejo de microorganismos clasificados en nivel 2 de Bioseguridad (agentes de bajo o moderado riesgo biológico); para lo cual está destinada la cabina, el objeto de la cabina no es trabajar con compuestos químicos, ya que está prohibido de agentes tóxicos o volátiles de acuerdo a normatividad internacional dispuesta por la Organización Mundial de la Salud.

OBSERVACIÓN No. 7

7. **ITEM 67: SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA**

- *Indican una producción de agua de 5-7 L/h y en esta ocasión solicitamos ampliar la capacidad de producción de agua a 15 L/h agua tipo II y 90 L/h (1.5-2 L/min) de agua tipo I.*

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIOS DE BIOLOGÍA- FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN. No se acepta la observación. Un equipo con esas capacidades estaría sobre dimensionado para los requerimientos de uso del laboratorio en la actualidad y en la proyección que tienen a futuro.

OBSERVACIÓN No. 8

8. **ITEM 69: REFRIGERADOR DE LABORATORIO**

- *Solicitamos poder ofertar un refrigerador de seis (6) bandejas ajustables.*
- *En el caso de las dimensiones externas agradecemos permitan un rango de (ancho*profundo*alto) 780*840*1945 mm hasta 813*705*2057 mm.*

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIOS DE BIOLOGÍA- FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN. Se acepta la observación en cuanto al número de bandeja, por lo tanto, se ajusta la especificación a entre 6 y 8 bandejas.

En cuanto a las dimensiones se aclara que por necesidades respecto al espacio con que se cuentan en los laboratorios no se puede permitir más del 10% de tolerancia en las medidas externas del equipo. Sin embargo, se aclara que si el equipo mejora la especificación de las dimensiones exteriores en más del (-10%) el equipo se valorar como cumple.

OBSERVACIÓN No. 9

9. **ITEM 71: ESTUFA UNIVERSAL U HORNO DE SECADO**

- *Solicitan un equipo de capacidad de 32 L +/- 10%. Solicitamos amablemente que puedan aceptar ampliar la capacidad hasta 55 L.*
- *Solicitamos ampliar el rango de temperatura final de 250 °C a 300 °C.*
- *¿Podrían considerar ampliar el rango de la máxima carga del equipo desde 50 Kg a 60 Kg?*
- *Solicitamos modificar o eliminar de la descripción: Temperatura 2 sondas de temperatura Pt100 (clase DIN A) con sistema de medición de 4 hilos dado que la descripción corresponde a la marca Memmert, se podría indicar simplemente un sistema de control de temperatura que asegure la exactitud en las mediciones.*

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIOS DE QUIMICA- FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN. NO SE ACEPTA LA OBSERVACION. UN EQUIPO DE 55L ESTARÍA SOBRE DIMENSIONADO PARA LOS ESPACIOS FISICOS DEL LABORATORIO. NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN FRENTE A LA TEMPERATURA, DEBIDO A PROCESOS A TEMPERATURAS DE 280°C, 290°C Y 300°C. LA MAXIMA CARGA DE LA CÁMARA DEL EQUIPO DEBE SER 60 KG +/- 10%. LOS SISTEMAS DE SONDAS DE TEMPERATURA PT100 SE ENCUENTRAN PRESENTES EN EQUIPOS DE DIFERENTES MARCAS ADICIONAL LA NORMA DIN A APLICA SOLO PARA EQUIPOS DE LABORATORIO.

OBSERVACIÓN No. 10

1. *Con respecto al numeral 1.33. **CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO. 1.33.3 VALOR Y FORMA DE PAGO** la entidad indica, "La Universidad pagará al contratista el valor*

del contrato contra entrega total de los elementos contratados, dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la presentación de la factura, la que se deberá acompañar de la certificación del cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y toda aquella documentación que para tal fin establezca la Universidad”

KASAI SAS solicita cordialmente si es posible modificar este numeral para realizar presentación de facturas parciales de acuerdo a se entregan los ítems que sean adjudicados. Esto con el fin de realizar entregas de acuerdo con el stock de los productos, lo cual favorece también a los laboratorios.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: La Universidad no acepta la observación. Lo anterior soportado en que la universidad busca disminuir los costos operativos (inventarios, papelería, costos administrativos, etc.), en los cuales incurre al recibir parcialmente

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA MACROSEARCH LTDA
KATHERIN AMAYA ASISTENTE ADMINISTRATIVA
macrosearch@macrosearch.com.co www.macrosearch.com.co

OBSERVACIÓN No. 1

Por medio de la presente nos permitimos exponer la siguiente observación, solicitamos amablemente que sean tenidas en cuenta en aras de generar mayor pluralidad de oferentes.

ÍTEM 48 MICROSCOPIOS COMPUESTOS

Permitir la participación de microscopios con iluminador LED, debido a que la fuente de luz LED tiene las siguientes ventajas:

- 1. Ahorro energético*
- 2. Ofrece un período de funcionamiento que puede prolongarse hasta 20.000 horas*
- 3. Al ser equilibrada con la luz del día preserva los colores vivos en las muestras*

Adicionalmente los iluminadores halógenos se encuentran en microscopios que no corresponden a tecnología actual.

Esperamos que las anteriores observaciones sean resueltas de manera objetiva en aras de garantizar un proceso transparente y altamente participativo.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Laboratorio Microbiología y Bioprospección Medio Ambiental – FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE VIVERO. Se acepta la observación. Cabeza TRINOCULAR. Oculares con ajuste de dioptrías con protectores de cauchos. Revolver con Objetivos:4X, 10X, 40X, 100X. Platina con sistema mecánico. Condensador ajustable. Diafragma. Iluminadores: LED con control de intensidad. Fuente de poder: 100-120V/50-60Hz. Cable de poder.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA CTL COMPANY
CLAUDIA RESTREPO - GERENCIA BOGOTA
asistentebogota@ctlcompany.com

OBSERVACIÓN No. 1

Observaciones de orden técnico:

Ítem 15. Balanza analítica con mesa ANTIVIBRATORIA

| | | | | | |
|----|-------------|----------------------------------|-------------------------------|---|---|
| 15 | TECNOLOGICA | LABORATORIOS DE CIENCIAS BÁSICAS | LABORATORIO DE QUIMICA BASICA | BALANZA ANALITICA CON MESA ANTIVIBRATORIA | <p>Especificaciones mínimas:</p> <p>Balanza Analítica</p> <p>Capacidad mínima :220 gramos</p> <p>Rango de tara: - 310 gr</p> <p>Linealidad: + o - 0,3 mg</p> <p>Tiempo de estabilización: 3,5 seg</p> <p>Ajuste calibración interna automática</p> <p>Legibilidad: 0.1mg</p> <p>Repetibilidad: 0.1mg</p> <p>Tiempo de respuesta: 4segundos máximo</p> <p>Rango de Temperatura: 0 - 40°C</p> <p>voltaje, tolerancia: 115V/230,+ 15% - 20%</p> <p>Capacidad mínima</p> <p>Frecuencia: 50-60HZ.</p> <p>Consumo de Energías: 12VA</p> <p>Debe incluir su mesa antivibratoria con superficie en mármol de mínimo 8cm de espesor, superficie de mínimo 45cmX45cm. De tener tornillos niveladores y estructura metálica. Para una altura total mínima de 80cm.</p> |
|----|-------------|----------------------------------|-------------------------------|---|---|

Según las especificaciones técnicas solicitadas y teniendo en cuenta los catalogos, importantes en la certificación de características técnicas TIEMPO DE ESTABILIZACION es suficiente para definir la rapidez de respuesta o tiempo de respuesta. Por lo tanto

Solicitamos se elimine el tiempo de respuesta que genera confucion y no lo reportan en general los catalogos de venta.

Igualmente la temperatutra de operación inicia en -5 en algunas marcas y fabricantes y en -10 en otros y va hasta 40 grados. Solicitamos dar un rango de -10 a 40 que permitiría a todas la marcas ofertar .

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE CIENCIAS BASICAS – FACULTAD TECNOLÓGICA. No se aceptan las observaciones de tiempo de respuesta ni rango de temperatura, la temperatura que propone la empresa cumple con la especificación ofertada y puede mejorar las características del equipo. Sin embargo, se hacen algunos ajustes de las especificaciones, por lo tanto, las nuevas especificaciones técnicas son:

Balanza Analítica con mesa antivibratoria

Capacidad mínima: 220 gramos

Linealidad: + o – 0,3 mg

Ajuste calibración interna automática

Legibilidad: 0.1mg

Repetibilidad: 0.1mg.

Tiempo de respuesta: 4 segundos máximo

Rango de Temperatura mínima: de 0°C a 40°C

Voltaje de funcionamiento: 115V/230,+ 15% - 20%

Frecuencia: 50Hz a 60HZ.

Debe incluir su mesa antivibratoria con superficie en mármol de mínimo 8cm de espesor, superficie de mínimo 45cmX45cm. De tener tornillos niveladores y estructura metálica. Para una altura total mínima de 80cm.

OBSERVACIÓN No. 2

Ítem 25. Plancha de calentamiento

| | | | | | |
|----|-------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---|
| 25 | TECNOLOGICA | LABORATORIOS DE CIENCIAS BÁSICAS | LABORATORIO DE QUIMICA BASICA | PLANCHAS DE CALENTAMIENTO | <p>La plancha de calentamiento debe estar dotada de control de velocidad para agitación magnética y control electrónico de temperatura. Puede tener visualización analógica o digital y los siguiente rangos mínimos de funcionamiento: • Velocidad mínima de agitación: 1400 rpm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exactitud mínima de la velocidad: +/- 2% • Capacidad mínima de agitación (litros agua): 20L • Consumo de potencia Mínima: 800 W • Alcanzar una temperatura mínima del plato de calentamiento: 250°C. • Control electrónico de la Temperatura. • Material del plato o placa calefactora: cerámica o silumin con recubrimiento cerámico. • Diámetro mínimo del plato de calentamiento: 145 mm • Voltaje de funcionamiento: 110 , 115 V / 60 Hz |
|----|-------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---|

Según las especificaciones técnicas solicitadas en este ítem, solicitamos se permita ofertas una plancha de calentamiento con un plato de calentamiento de mínimo 135mm de diámetro.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE CIENCIAS BASICAS – FACULTAD TECNOLÓGICA. Si se acepta la observación y las nuevas especificaciones técnicas son:

La plancha de calentamiento debe estar dotada de control de velocidad para agitación magnética y control electrónico de temperatura. Puede tener visualización analógica o digital y los siguientes rangos mínimos de funcionamiento:

- Velocidad mínima de agitación: 1400 rpm
- Exactitud mínima de la velocidad: +/- 2%
- Capacidad mínima de agitación (litros agua): 20L
- Consumo de potencia Mínima: 800 W
- Alcanzar una temperatura mínima del plato de calentamiento: 250°C.
- Control electrónico de la Temperatura.
- Material del plato o placa calefactora: cerámica o silumin con recubrimiento cerámico.
- Diámetro mínimo del plato de calentamiento circular o lado mínimo del plato cuadrado : 135 mm
- Voltaje de funcionamiento: 110 , 115 V / 60 Hz

OBSERVACIÓN No. 3

Ítem 29. Open BotV v1

| | | | | | | |
|----|------------|---|------------------------------------|-------------|--|---|
| 29 | INGENIERIA | Laboratorio De Control Facultad de Ingeniería | Septimo Piso Edificio Sabio Caldas | OpenBotV v1 | Brazo robótico de 6 articulaciones, con 6 sensores por motor. Reconfigurable, con comunicación inalámbrica y serial, y con diferentes herramientas de agarre. Los brazos tienen flexibilidad para ser conectados con el fin de hacer configuraciones de bípedos y cuadrúpedos. | 6 |
|----|------------|---|------------------------------------|-------------|--|---|

De acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas, sugerimos se cambie el nombre del equipo por Brazo Robotico ya que el nombre Openbotv v1, va dirigida a una referencia específica robotics 4.0. limitando la oferta a proveedores con los mismos derechos y productos de características iguales útiles en las aplicaciones de educación superior.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Laboratorio De Control Facultad de Ingeniería. No se acepta la observación. El equipo que se desea es el openbotV v1 dada su flexibilidad en cuanto a compatibilidad con softwares cuyas licencias ya ha adquirido la Universidad como Matlab y Labiew, además de compatibilidad con lenguajes abiertos como C++, phyton, Java y ROS. En segunda instancia, el equipo solicitado ofrece una amplia flexibilidad para conexión entre diferentes brazos que permiten establecer conexiones de bípedos, cuadrúpedos y hexápodos, que les permitirá a los estudiantes e investigadores que trabajen con ellos una amplia variedad de configuraciones que diseñar, controlar y modelar. En tercera instancia, el fabricante ofrece con el producto herramientas educativas desarrolladas sobre Matlab, de muy buena calidad, que permitirán su uso adecuado no solo por estudiantes de cursos en los que se utilicen los equipos, sino por estudiantes que quieran desarrollar proyectos con los equipos sin necesariamente haber visto cursos relacionados. Una cuarta bondad del equipo, en comparación con otros brazos robóticos del mercado, radica en su bajo peso y volumen, que permiten que se pueda instalar en un espacio pequeño; también ofrece un importante número de articulaciones (6), que además son modulares, es posible trabajar con brazos con desde 1 hasta 6 articulaciones, que permitirá ir variando la complejidad de los proyectos en los que se utilicen. Finalmente, el equipo en mención ofrece variedad de herramientas de agarre (grippers), que también permite aumentar la variedad de aplicaciones y estrategias de control orientadas al agarre de diferentes tipos de objetos, adicional el equipo es compatible con múltiples plataformas de hardware, como las de quanser, y se podría montar en ellos para implementar proyectos más interesantes y de mayor alcance

OBSERVACIÓN No. 4

Ítem 31. Osciloscopio de 500MHz, 2CH, 4GSa/s

| | | | | | | | |
|----|------------|---|----------------------------------|---|--|---|---------------|
| 31 | INGENIERIA | Laboratorio De Digitales Facultad de Ingeniería | Sexto Piso Edificio Sabio Caldas | Osciloscopios de 500 MHz, 2CH, 4GSa / s | Osciloscopios 500 MHz, 2CH, 4GSa / s Características: Ancho de banda de 500 MHz Frecuencia de muestreo de 4 GSa / s 2 canales analógicos disponibles 140 millones de puntos de memoria, estándar 110,000 formas de onda por segundo Tecnología original Ultra visión El hardware permite la grabación continua de formas de onda en tiempo real y el análisis de formas de onda Funciones (estándar hasta 200,000 cuadros) Bajo nivel de ruido, la sensibilidad vertical mínima es de 1 mV / div. Conectividad completa: USB HOST & DEVICE, LAN (LX-C), VGA, AUX, USB-GPIB (opcional) Pantalla WGA de 9 pulgadas (800 x 480), de clasificación de intensidad de 256 niveles | 2 | \$ 74.450.796 |
|----|------------|---|----------------------------------|---|--|---|---------------|

De acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas en este ítem, sugerimos se retire la frase Tecnología original Ultra visión, ya que esto es exclusivo de la marca Rigol. Nuevamente se limita a los referentes la participación. Agradecemos generalizar la solicitud para abrir la oportunidad a otras marcas y oferentes.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Laboratorio De Digitales Facultad de Ingeniería. No se acepta la observación. Esta característica hace que el equipo sea de mayor tecnología pues es una arquitectura de hardware y Software que evita que la CPU embebida se sobrecargue debido a los procesos de manejo, calculo y administración del enorme volumen de datos procedentes de la conversión A/D. sin esta técnica el sistema funciona de forma lenta debido al alto ancho de banda que maneja, por ende esta característica es necesaria para las medidas de los proyectos de docencia e investigación que se desarrollen en los laboratorios de la Facultad de Ingeniería.

OBSERVACIÓN No. 5

Ítem 40. Interface Xplorer GLX PS-2002

| | | | | | | | |
|----|-------------------------------------|------------------|------------------|-------------------------------|--|---|---------------|
| 40 | MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES | QUIMICA ORGANICA | LAB. EL PORVENIR | Interface Xplorer GLX PS-2002 | <p>Especificaciones: Pantalla: 320 x 240 LCD, escala de grises 4 puertos para diferentes sensores Velocidad de muestreo: 50 000 Hz Motor de cálculo: 50 MHz FPU, graficador de datos y cálculos en tiempo real, posee un procesador de punto flotante y un sistema operativo científico. Memoria: 12 Mb. Dos Puertos de conexión USB para mouse, impresoras o teclados (HP). Batería: recargable (4-8 h, tiempo de duración) Identificación automática de sensores. Gabinete de policarbonato de alta resistencia Interface portátil. Funciona como osciloscopio. Compatible con un amplificador de potencia y parlantes externos Notas de voz Incluye: Xplorer GLX Un sensor de voltaje, dos sensores de temperatura, micrófono integrado, parlante integrado. Guía de usuario y un tutorial en CD Adaptador de corriente y batería recargable. Cable de datos via USB a USB Adaptador de corriente Varios sensores de la línea Passport</p> | 2 | \$ 13.989.319 |
|----|-------------------------------------|------------------|------------------|-------------------------------|--|---|---------------|

De acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas están dirigidas a la marca Pasco, La Interface Xplorer GLX PS-2002 y línea Passport.

Solicitamos se permita ofertar sensores modernos con tecnología de punta; que no requieren conexión interfaz, que permitan recolectar la información directamente a los celulares, tabletas y computadores de forma inalámbrica. Esta herramienta es muy útil en el campo de la investigación para guardar información y de docencia para la participación activa de todos los estudiantes.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: QUIMICA ORGANICA – FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE – PORVENIR. Se acepta la observación y se retiran estas especificaciones para garantizar la pluralidad de oferentes.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEFINITIVAS

Pantalla: 320 x 240 aprox. LCD

Puertos para diferentes sensores

Sensores USB / Bluetooth

Velocidad de muestreo: 50 000 Hz aprox.

Motor de cálculo: 50 MHz FPU, graficador de datos y cálculos en tiempo real, procesador de punto flotante y sistema operativo científico

Memoria: 12 Mb.

Puertos de conexión USB o inalámbrica para mouse, impresoras o teclados.

Identificación automática de sensores

Cubierta de policarbonato de alta resistencia

Interface portátil

Función de osciloscopio

Compatible con amplificador de potencia y parlantes externos

Incluye:

Interfaz independiente que grafique, genere tablas, dígitos y pantallas de medidor

Un sensor de voltaje, dos sensores de temperatura, un sensor de corriente, micrófono integrado, parlante integrado
 Guía de usuario y tutorial en CD
 Adaptador de corriente y batería recargable
 Cable de datos vía USB a USB
 Maletín o estuche

OBSERVACIÓN No. 6

Ítem 62. Kit péndulo físico con sensores y software

| | | | | | | | |
|----|-------------------------------------|-----------------------|----------------------------|--|--|---|---------------|
| 62 | MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES | LABORATORIO DE FISICA | Sede Porvenir Bloque 1 402 | KIT PÉNDULOS FÍSICOS CON SENSOR Y SOFTWARE | Verificación de la posición del centro de masa utilizando diferentes formas. Permite la observación del movimiento del péndulo físico, medidas de los parámetros, análisis de los movimientos periódicos, leyes del péndulo físico, etc. Observación: Conjunto para uso convencional o monitoreado por computadora, que puede acoplarse tanto a la interfaz CIDEPE como al multiconómetro de tratamiento de datos, desplazamiento, 5 entradas | 2 | \$ 12.161.068 |
|----|-------------------------------------|-----------------------|----------------------------|--|--|---|---------------|

Solicitamos se retire la marca CIDEPE de las especificaciones técnicas, Referir la marca limita la pluralidad de ofertas y la transparencia, dirige a una marca específica favorece a la marca y al distribuidor o importador directo. Existe una amplia gama de marcas reconocidas que cumplen los requerimientos de la institución.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE FISICA – FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE –PORVENIR. Se acepta la observación. La descripción correcta y definitiva del equipo es la siguiente:
 Sistema de péndulos para el estudio del movimiento oscilatorio. Análisis de los movimientos periódicos. Determinación de parámetros de movimiento de péndulos físicos. Sistema de medición, monitoreo y adquisición de datos para los parámetros de movimiento

OBSERVACIÓN No. 7

Ítem 73. Plancha de calentamiento con agitación

| | | | | | |
|----|----------------------|------------------------|--------------------|--|--|
| 73 | CIENCIAS Y EDUCACION | LABORATORIO DE QUIMICA | ALMACEN DE QUIMICA | PLANCHA DE CALENTAMIENTO CON AGITACION | Material: Estructura en Aluminio Velocidad: Hasta 1500rpm Temperatura: T° Amb a 370°C +/- 10%, Diámetro Plato (mm): 155 +/- 10%, Capacidad (Lt): 20 +/- 10%, Tipo de Protección: IP42 Potencia (W): 630 Voltaje: 115 V / 60 Hz Dimensiones (mm): 165 x 115 x 280 |
|----|----------------------|------------------------|--------------------|--|--|

*Según las especificaciones técnicas solicitadas en este ítem.
 Solicitamos se permita ofertas una plancha de calentamiento con un plato de mínimo 135mm de diámetro.*

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE QUIMICA –FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN. NO SE ACEPTA LA OBSERVACION EL DIAMETRO DEL PLATO SOLICITADO ES DE 155 mm Y SE DA UNA TOLERANCIA DEL +/-10% PARA ASEGURAR LA PLURALIDAD DE OFERENTES.

OBSERVACIÓN No. 8

Ítem 76. Set de unidad Radiocardiactiva-Geiger-Mueller

| | | | | | | | |
|----|----------------------|------------------------------------|--------------------------|--|---|---|--------------|
| 76 | CIENCIAS Y EDUCACION | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | LABORATORIOS DE DOCENCIA | SET UNIDAD RADIOACTIVA -GEIGER-MUELLER | Subordinación tecnológica. Compatible con Cobra 4 Incluye: Soporte para contador de tubo grande. Cobra# Mobile-Link 2, accesorios: pila, cable USB, cargador, tarjeta de memoria SD, Cobra# Sensor-Unit Radioactividad, Geiger-Mueller TUBO CONTADOR, 45 mm. | 1 | \$ 9.729.559 |
|----|----------------------|------------------------------------|--------------------------|--|---|---|--------------|

Nuevamente las especificaciones técnicas solicitadas, van dirigidas a la línea Phywe, claramente se favorece a un solo oferente y / o sus distribuidores. Para dar pluralidad y oportunidad al selecto grupo de proveedores que tiene la universidad; Solicitamos se cambie la palabra Cobra 4 que es una expresión propia de PHYWE por sensor o interfaz que es un lenguaje universal y significa lo mismo.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" – FACULTAD DE CIENCIAS. NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN POR SUBORDINACIÓN TECNOLÓGICA. EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LA CONVOCATORIA NO SE ADUCE UNA MARCA DEL PRODUCTO A COMPRAR. SE REQUIERE QUE SEA COMPATIBLE CON SENSOR COBRA 4, ADQUIRIDO POR LA UNIVERSIDAD EN VIGENCIAS ANTERIORES, RAZON POR LA CUAL SE ACLARA QUE EL EQUIPO TIENE SUBORDINACIÓN TECNOLÓGICA.

OBSERVACIÓN No. 9

Ítem 80. Laser He-Ne 5xW con soporte y fuente de poder para laser de 5MV

| | | | | | | | |
|----|----------------------|------------------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------|
| 80 | CIENCIAS Y EDUCACION | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | LABORATORIOS DE DOCENCIA | LASER He-Ne 5xW CON SOPORTE Y FUENTE DE PODER PARA LASER DE 5MV | Subordinación Tecnológica. Debe incluir: un laser longitud de onda 632.8 nm, selección de los modos: temo 99% grado de polarización 1:500, diámetro del haz 0.81 mm, divergencia del haz 1 mrad, desviación máxima de la potencia 2.5 8h, vida útil aprox. 15000 horas, caja cilíndrica coaxial ø = 44.2 mm, l = 400 mm, con conducto de conexión fijo con clavija liv, incluye dos soportes con alojamiento en tres puntos y dos anillos de ajuste: una fuente suministro liv para el laser 5mw, con indicador de tiempo programable para los tiempos de exposición del holograma de 0.1s- 99s con la ayuda de un obturador dirigible, indicación digital de tiempo de obturador preseleccionado y transcurrendo, control del obturador a través de la selección del tiempo, el arranque nuevo, la parada y la conexión permanente. caja de plástico (mm)184*140*130. incluye obturador con conducto de conexión fijo con clavija de aparato, sobre empuñadura de soporte ø = 10 mm alimentación 115v/60hz o transformador 220v/115v. (complemento a equipo PHYWE de registro y construcción de un hologramas | 1 | \$ 26.889.835 |
|----|----------------------|------------------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------|

La observación es igual a la del ítem anterior # 76. Las especificaciones técnicas solicitadas en el pre-pliego, van dirigidas a la marca PHYWE; solicitamos respetuosamente quitar la especificación "Complemento a equipo PHYWE de registro y construcción de un hologramas"

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" – FACULTAD DE CIENCIAS. NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN POR SUBORDINACIÓN TECNOLÓGICA. SE REQUIERE QUE SEA COMPATIBLE CON KIT DE HOLOGRAFÍA, ADQUIRIDO POR LA UNIVERSIDAD EN VIGENCIAS ANTERIORES, RAZON POR LA CUAL SE ACLARA QUE EL EQUIPO TIENE SUBORDINACIÓN TECNOLÓGICA.

OBSERVACIÓN No. 10

Ítem 81. Kits para energías Alternativas

| | | | | | | | |
|----|----------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---|---|---------------|
| 81 | CIENCIAS Y EDUCACION | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | LABORATORIOS DE DOCENCIA | KITS PARA ENERGIAS ALTERNATIVAS | Subordinación tecnológica. Tecnología de pila de combustible, EN-FC. Batería solar, 4 celdas con cable y conectores. Almacenamiento de gas, SB, incl. tubos y taponés. Celda de combustible PEM con opción de aire, SB Electrolizador PEM, SB Barra de soporte, l = 250 mm, d = 10 mm. Incluye: TESS advanced Ciencias Aplicadas set complementario Energías Renovables Energía Solar / Hidroenergía / Energía Eólica, E N-SW TESS advanced Ciencias Aplicadas set básico. Energías Renovables Fundamentos y Energía Térmica, EN-BS. TESS advanced Energías Renovables EN-BS, accesorios Software interTESS Ciencias Aplicadas, Energías Renovables, DVD. TESS advanced Energías Renovables EN-BS, TESS advanced Ciencias Aplicadas set complementario Energías Renovables Celdas de Combustible, EN-FC | 1 | \$ 18.055.394 |
|----|----------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---|---|---------------|

La observación es igual a la del ítem anterior # 76 y 80. La especificación o palabras TESS advanced dirigen a la marca Phywe, específicamente. En aras de la pluralidad de ofertas solicitamos quitarla y/o cambiarla por la palabra universal en el lenguaje técnico de estos equipos "SET".

Agradecemos su atención, esperamos sean consideradas nuestras observaciones esto con el fin del principio de transparencia e igualdad de condiciones y de esta manera la Universidad tenga pluralidad de ofertas.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" – FACULTAD DE CIENCIAS. SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. CAMBIAR LA PALABRA TESS POR SET, LO ANTERIOR SIEMPRE Y CUANDO NO SE ALTERE EL CONTENIDO DE LA CAJA.

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA IMPOINTER S.A.S.
WILMAR CAMACHO PULIDO C. C. 1.026.262.828 de Bogotá**

OBSERVACIÓN No. 1

Haciendo uso de la oportunidad que se nos brinda para efectuar observaciones al proceso de la referencia solicitamos respetuosamente sean atendidas las siguientes inquietudes que formulamos a continuación:

INDICADORES FINANCIEROS

ENDEUDAMIENTO

Dentro de los requisitos financieros exigidos en el proyecto de pliegos la entidad establece "Endeudamiento (Pasivo total sobre activo total) \leq 60% por ciento". Solicitamos respetuosamente sea reconsiderado este indicador de la siguiente forma: **Endeudamiento (Pasivo total sobre activo total) \leq 67%**. Lo anterior debido a que dentro de la evaluación financiera existen otros indicadores tales como la liquidez, años de experiencia, razón de cobertura de intereses y rentabilidad del patrimonio y del activo, que garantizan a la ENTIDAD, que la empresa cuenta con la suficiente solidez financiera para cumplir a cabalidad con el objeto del presente proceso de selección; así mismo, permitirá la pluralidad de oferentes.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: La Universidad no acepta la observación lo anterior soportado en que la Universidad realizó un estudio del sector mediante el cual se pudieron establecer los indicadores que garantizan la pluralidad de oferentes. Adicionalmente teniendo en cuenta la forma de pago los oferentes que participen en el proceso deben tener un musculo financiero que garantice la ejecución del contrato.

OBSERVACIÓN No. 2

GARANTÍA DE SERIEDAD

Respecto a la garantía de seriedad se observa que en el proyecto pliego de condiciones en la página 21, numeral 1.33.4.1 Garantía de seriedad de la oferta se establece lo siguiente: "El Proponente debe presentar, junto con la Oferta, una garantía de seriedad de la misma, a favor de LA UNIVERSIDAD, por un valor **equivalente al 10% del valor de la oferta** y con vigencia de 90 días calendario a partir del cierre del proceso."

Mientras que en la página 27 numeral 2.1.2.4 Garantía de seriedad de la oferta menciona respecto a la cuantía lo siguiente: "La Garantía deberá constituirse **por el 10% del total del presupuesto oficial del proceso**".

Se solicita amablemente a la Entidad que sea aclarada la cuantía por la cual debe ser expedida la garantía de seriedad, si corresponde al 10% del valor de la oferta o del presupuesto oficial del proceso.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: La Universidad acepta la observación y ajustara lo pertinente en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN No. 3

CLASIFICACIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP) DE LA CÁMARA DE COMERCIO

Se observa que la descripción de algunos códigos no corresponde a la clasificación correspondiente hasta la CLASE, del documento Clasificador de Bienes y Servicios. Se solicita amablemente a la Entidad que los siguientes códigos sean modificados:

-41 10 17: Equipo de perforación, amoladura, corte, trituración y prensado para laboratorio

-46 18 17: Protectores de cara y cabeza

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: La Universidad acepta la observación y ajustara lo pertinente en el pliego de condiciones

OBSERVACIÓN No. 4

ASPECTOS TÉCNICOS

En el Ítem 62 Laboratorio de física están requiriendo lo siguiente: "KIT PÉNDULOS FÍSICOS CON SENSOR Y SOFTWARE", Verificación de la posición del centro de masa utilizando diferentes formas. Permite la observación del movimiento del péndulo físico, medidas de los parámetros, análisis de los movimientos periódicos, leyes del péndulo físico, etc. Observación: Conjunto para uso convencional o monitoreado por computadora, que puede acoplarse tanto a la interfaz **CidepeLab** como al multicronómetro de tratamiento de datos, desplazamiento, 5 entrada.

Este equipo hace referencia a una marca específica **CidePe**, lo cual está segando la pluralidad de oferentes. Ver Link: <https://www.cidepe.com.br/index.php/es/produtos-interna/conjunto-pendulos-fisicos-y-simples-multicronometro-bluetooth-2154>

Se le solicita amablemente a la entidad cambiar las características como se sugiere en seguida:

"Se requiere péndulo físico para verificación de la posición del centro de masa utilizando diferentes formas. Permite la observación del movimiento del péndulo físico, medidas de los parámetros, análisis de los movimientos periódicos, leyes del péndulo físico, etc. Observación: Conjunto para uso convencional o monitoreado por computadora, tener software para el tratamiento de datos".

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE FISICA – FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE –PORVENIR. Se acepta la observación. La descripción correcta y definitiva del equipo es la siguiente: Sistema de péndulos para el estudio del movimiento oscilatorio. Análisis de los movimientos periódicos. Determinación de parámetros de movimiento de péndulos físicos.

**OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA ARISMA S.A
DIANA JAZMÍN ABRIL MARTÍNEZ REPRESENTE LEGAL ARISMA S.A BOGOTÁ - COLOMBIA**

OBSERVACIÓN No. 1

En el numeral 2.1.2.4 Garantía de Seriedad de la Oferta, se indica que la cuantía debe ser por el 10% del total del presupuesto del proceso.

Sugerimos de la manera más atenta se modifique este numeral ya que por lo general la cuantía de la póliza de seriedad de la oferta se solicita por el 10 o 20% del valor del presupuesto estimado para los ítems ofertados teniendo en cuenta que ninguna empresa presenta oferta por el total de los ítems solicitados.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: La Universidad acepta la observación y ajustara lo pertinente en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN No. 2

2. En el numeral 2.3.10 Garantía de Suministro de los Repuestos, se requiere y citamos textualmente "El proponente deberá garantizar el suministro a cargo del proveedor de los repuestos necesarios (no consumibles) para garantizar el funcionamiento de los equipos hasta 5 años después de la fecha del acta de recibido a satisfacción de los equipos, firmada por el respectivo supervisor. Por lo cual deberán anexar con su oferta documento firmado por el representante legal de la empresa ó del representante del Consorcio ó Unión Temporal (si este fuese el caso), en el que conste esta garantía"

Solicitamos de la manera más atenta aclarar este punto ya que se puede interpretar como si el proveedor, en calidad de garante de los equipos, debiera encargarse, y como parte del contrato, del suministro de los repuestos requeridos para el funcionamiento de los mismos por 5 años después del acta de recibida satisfacción.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: La Universidad Distrital incluirá en el pliego de condiciones lo pertinente.

OBSERVACIÓN No. 3

Observaciones de Carácter Técnico:

3. Ítem 15, Balanza Analítica con mesa antivibratoria, solicitamos por favor aclarar si la capacidad de la balanza es de 220 gr por que el rango de tara se requiere a 310 gr.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIOS DE CIENCIAS BÁSICAS – FACULTAD TECNOLÓGICA. Se acepta la observación, se aclara que la capacidad mínima requerida es de 220gr y por lo tanto las nuevas especificaciones técnicas del ítem 15 son:

Especificaciones mínimas:

Balanza Analítica con mesa antivibratoria

Capacidad mínima: 220 gramos

Linealidad: + o – 0,3 mg

Ajuste calibración interna automática

Legibilidad: 0.1mg

Repetibilidad: 0.1mg.

Tiempo de respuesta: 4 segundos máximo

Rango de Temperatura mínima: de 0°C a 40°C

Voltaje de funcionamiento: 115V/230,+ 15% - 20%

Frecuencia: 50Hz a 60HZ.

Debe incluir su mesa antivibratoria con superficie en mármol de mínimo 8cm de espesor, superficie de mínimo 45cmX45cm. De tener tornillos niveladores y estructura metálica. Para una altura total mínima de 80cm.

OBSERVACIÓN No. 4

4. Ítem 24, pH metros portátiles, solicitamos se permitan ofertar equipos con rango de ORP hasta 2000.0 mV con resolución de 0.1 mV en todo el rango, ampliar el rango de temperatura de -5 a 100°C a de -35 a 130°C, ampliar de 3 a 5 los puntos de calibración y solicitar que el equipo cuente mínimo con protección IP67 a prueba de agua y resistente a golpes.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE CIENCIAS BASICAS – FACULTAD TECNOLÓGICA. Se acepta la observación del rango de ORP, no se aceptan las observaciones del rango de temperatura y los puntos de calibración, lo que la empresa propone cumple con la especificación y puede mejorar las características.

Las nuevas especificaciones técnicas son:

pH-METRO PORTÁTIL, Debe incluir como mínimo Maletín para transporte y soluciones de calibración, Baterías recargables y Manual de operación

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MINIMAS: Rango de pH (-2.0 ... 16.0 +/-0.1 pH) (-2.00 ... 16.00 +/-0.01 pH).(-2.000 ... 16.000 +/-0,005 pH).

Rango de mV (+/- 2000 +/-0,1 mV).

Temperatura (-5.0... 100.0 °C +/- 0.1 °C).

Mínimo tres (3) puntos de calibración.

Suministro de energía con Baterías recargables (Deben incluirlas y entregar funcionando el equipo).

Conector del sensor a prueba (resistencia) de agua.

OBSERVACIÓN No. 5

5. Ítem 25, Planchas de Calentamiento, solicitamos se permitan ofertar equipos con potencia de 600 a 800 W y con plataformas circulares o cuadradas de mínimo 145 mm de diámetro o dimensiones según corresponda.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE CIENCIAS BASICAS – FACULTAD TECNOLÓGICA: No se acepta la observación de consumo de potencia y si la del diámetro del plato. Y las nuevas especificaciones técnicas son:

La plancha de calentamiento debe estar dotada de control de velocidad para agitación magnética y control electrónico de temperatura. Puede tener visualización análoga o digital y los siguiente rangos mínimos de funcionamiento:

- Velocidad mínima de agitación: 1400 rpm

- Exactitud mínima de la velocidad: +/- 2%
- Capacidad mínima de agitación (litros agua): 20L
- Consumo de potencia Mínima: 800 W
- Alcanzar una temperatura mínima del plato de calentamiento: 250°C.
- Control electrónico de la Temperatura.
- Material del plato o placa calefactora: cerámica o silumin con recubrimiento cerámico.
- Diámetro mínimo del plato de calentamiento circular o cuadrado : 135 mm
- Voltaje de funcionamiento: 110 , 115 V / 60 Hz

OBSERVACIÓN No. 6

6. Ítem 39, Desecador en Vidrio con Llave y Placa, solicitamos por favor indicar el diámetro del desecador ya que la capacidad de este tipo de elementos se establece por su diámetro y no por su capacidad volumétrica; por lo general están entre 200 y 300 mm de diámetro. Por otro lado solicitamos por favor aclarar si el equipo debe venir con la sílica gel.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: QUIMICA ORGANICA – FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE PORVENIR. Se acepta la observación y se retiran estas especificaciones para garantizar la pluralidad de oferentes.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEFINITIVAS

Fabricado en vidrio neutro y grueso, soporta vacío de 1 atmósfera. Útil para mantener seca y deshidratada una sustancia por medio de vacío. Incluye sílica gel. De 200 mm o 300 mm Capacidad hasta 9.5 Lts. aprox., con llave esmerilada, tapa de vidrio y placa de porcelana.

OBSERVACIÓN No. 7

7. Ítem 47, Incubadora, solicitamos aclarar si esta se requiere de convección natural o convección forzada; sugerimos un equipo con convección forzada ya que esta permite una mejor distribución del calor al interior de la cámara y permite que el equipo alcance mayores temperaturas manteniendo su homogeneidad. Adicionalmente sugerimos que la puerta interna de la incubadora sea en cristal TEMPLADO, el cual ofrece mayor seguridad durante su operación.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Laboratorio Microbiología y Bioprospección Medio Ambiental – FAC MEDIO AMBIENTE VIVERO. Se acepta la observación. Capacidad de 50 a 60 L. Rango de temperatura: ambiente hasta 70° a 80°C. Convección de aire forzada. Material interno y estantes en acero inoxidable. Puerta interna en cristal. Control de temperatura digital. Voltaje/Hz:100-120V/50-60Hz.

OBSERVACIÓN No. 8

8. ítem 58, Refrigerador, se solicita que el equipo tenga de un volumen de 390 litros y 7 parrillas. De la manera más atenta solicitamos se permita ofertar equipos con un mayor volumen, 600 litros +/- 10%, para poder aprovechar mejor el espacio de almacenamiento y que este no sea solo para albergar las parrillas al interior del refrigerador. También permitir que los equipos tengan entre 6 y 8 parrillas ya que el número varía de acuerdo con el diseño de cada fabricante y por lo general estas son ajustables.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES SILVICULTURA Sede Vivero. SE ACEPTA LA OBSERVACION. Refrigerador con un volumen entre 390 a 600 litros que tenga la capacidad de almacenar entre 6 a 8 parrillas ajustables.

OBSERVACIÓN No. 9

9. Ítem 69, Refrigerador de Laboratorio, se solicita que el equipo cuente con 7 bandejas ajustables y que tenga unas dimensiones exteriores de 813 x 705 x 2057 mm. Por favor permitir ofertar refrigeradores con 6, 7 u 8 bandejas ajustables ya que el número de bandejas depende del diseño de cada fabricante y dimensiones exteriores aproximadas de 740 x 805 x 1930 mm.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: CIENCIAS Y EDUCACION LABORATORIOS DE BIOLOGIA. **Se** acepta la observación en cuanto al número de bandeja, por lo tanto, se ajusta la especificación a entre 6 y 8 bandejas.
En cuanto a las dimensiones se aclara que por necesidades respecto al espacio con que se cuentan en los laboratorios no se puede permitir más del 10% de tolerancia en las medidas externas del equipo. Sin embargo, se aclara que si el equipo mejora la especificación de las dimensiones exteriores en más del (-10%) el equipo se valorar como cumple.

OBSERVACIÓN No. 10

10. Ítem 71, Estufa Universal u Horno de Secado de 32 litros, solicitamos de la manera más atenta se permita ofertar equipos con rango de temperatura entre ambiente + 5 - 250°C, sensor tipo pt100 pero sin especificaciones DIN ya que estas corresponden exclusivamente a equipos de fabricación alemana y timer de 99 horas y 59 minutos programable o de función continua. Solicitamos también se elimine la especificación "Temperatura (Celsius o Fahrenheit), posición de la trampilla de extracción de aire, tiempo de funcionamiento del programa, zona horaria, hora de verano/invierno" ya que son especificaciones que tratan de direccionar el equipo a unas marcas específicas. Por favor aclarar si el equipo se requiere de convección natural o convección forzada.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: CIENCIAS Y EDUCACION LABORATORIO DE QUIMICA. NO SE ACEPTA LA OBSERVACION EL RANGO DE TEMPERATURA SOLICITADO ES DE AL MENOS 5 SOBRE LA TEMPERATURA AMBIENTE HASTA +300 °C. LOS SISTEMAS DE SONDAS DE TEMPERATURA PT100 SE ENCUENTRAN PRESENTES EN EQUIPOS DE DIFERENTES MARCAS, ADICIONAL LA NORMA DIN A APLICA SOLO PARA EQUIPOS DE LABORATORIO. RESPECTO A LAS CARACTERISTICAS Temperatura (Celsius o Fahrenheit), posición de la trampilla de extracción de aire, tiempo de funcionamiento del programa, zona horaria, hora de verano/invierno. SE AJUSTA LO PERTINENTE. POR ULTIMO SE ACLARA QUE EL EQUIPO SE REQUIERE CONVECCION FORZADA.

OBSERVACIÓN No. 11

11. Ítem 72, Baño de agua de 10 litros, solicitamos se permitan ofertar equipos con pantalla LCD pero de medida diferente a 3,25" ya que esta medida no es estándar en el mercado y varía entre cada fabricante. Por otro lado se solicita que el equipo cumpla con estándares DIN 12876-1 1 (NFL) y con requisitos eléctricos 120/60/1/3.3 aprobación regulatorio ETL lo cual estaría sesgando el ítem a 1 o 2 marcas en el mercado, de procedencia alemana, que eventualmente podrían cumplir con estos requerimientos.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE QUIMICA – FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACION. SE ACEPTA LA OBSERVACION. LA MEDIDA DE LA PANTALLA LCD SERA ELIMINADA Y EL EQUIPO DEBE CUMPLIR CON LOS REQUISITOS ELECTRICOS DE 110V.

OBSERVACIÓN No. 12

12. ítem 73, Plancha de Calentamiento con Agitación, solicitamos se permitan ofertar equipos con platos circulares o cuadrados de 165 mm +/- 10% de diámetro o dimensiones según corresponda y potencia aproximada de 600 a 650 W. Por favor aclarar si el equipo requiere IP42 o si se puede ofertar un equipo que indique entre sus especificaciones técnicas, resistencia moderada a polvo y/o salpicaduras. De antemano agradecemos por su tiempo, atención y muy amable colaboración. Quedo atenta a cualquier duda o comentario

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: CIENCIAS Y EDUCACION LABORATORIO DE QUIMICA. SE ACEPTA LA OBSERVACION. LAS ESPECIFICACIONES QUEDARAN: DIÁMETRO PLATO (MM): 155 +/- 10%, POTENCIA DE 600 A 650 W Y RESISTENCIA A POLVO Y/O SALPICADURAS.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA CIENYTEC LTDA FERNANDO CORREDOR

OBSERVACIÓN No. 1

Por medio de la presente hacemos las siguientes observaciones al prepliego de la referencia:

Ítem 29. Open BotV v1

| | | | | | | |
|----|------------|--|--|-------------|--|---|
| 29 | INGENIERIA | Laboratorio De Control Facultad de Ingeniería | Septimo Piso Edificio Sabio Caldas | OpenBotV v1 | Brazo robótico de 6 articulaciones, con 6 sensores por motor. Reconfigurable, con comunicación inalámbrica y serial, y con diferentes herramientas de agarre. Los brazos tienen flexibilidad para ser conectados con el fin de hacer configuraciones de bípedos y cuadrúpedos. | 6 |
|----|------------|--|--|-------------|--|---|

Solicitamos se cambie el nombre del equipo por Brazo Robótico ya que el nombre Openbotv v1, se refiere a un modelo específico Robotics 4.0, limitando presentación de ofertas a los proveedores.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Laboratorio De Control Facultad de Ingeniería. No se acepta la observación. El equipo que se desea es el openbotV v1 dada su flexibilidad en cuanto a compatibilidad con softwares cuyas licencias ya ha adquirido la Universidad como Matlab y Labiew, además de compatibilidad con lenguajes abiertos como C++, phyton, Java y ROS. En segunda instancia, el equipo solicitado ofrece una amplia flexibilidad para conexión entre diferentes brazos que permiten establecer conexiones de bipedos, cuadrúpedos y hexápodos, que les permitirá a los estudiantes e investigadores que trabajen con ellos una amplia variedad de configuraciones que diseñar, controlar y modelar. En tercera instancia, el fabricante ofrece con el producto herramientas educativas desarrolladas sobre Matlab, de muy buena calidad, que permitirán su uso adecuado no solo por estudiantes de cursos en los que se utilicen los equipos, sino por estudiantes que quieran desarrollar proyectos con los equipos sin necesariamente haber visto cursos relacionados. Una cuarta bondad del equipo, en comparación con otros brazos robóticos del mercado, radica en su bajo peso y volumen, que permiten que se pueda instalar en un espacio pequeño; también ofrece un importante número de articulaciones (6), que además son modulares, es posible trabajar con brazos con desde 1 hasta 6 articulaciones, que permitirá ir variando la complejidad de los proyectos en los que se utilicen. Finalmente, el equipo en mención ofrece variedad de herramientas de agarre (grippers), que también permite aumentar la variedad de aplicaciones y estrategias de control orientadas al agarre de diferentes tipos de objetos, adicional el equipo es compatible con múltiples plataformas de hardware, como las de quanser, y se podría montar en ellos para implementar proyectos más interesantes y de mayor alcance

OBSERVACIÓN No. 2

Ítem 31. Osciloscopio de 500MHz, 2CH, 4GSa/s

| | | | | | | | |
|----|------------|---|----------------------------------|---|---|---|---------------|
| 31 | INGENIERIA | Laboratorio De Digitales Facultad de Ingeniería | Sexto Piso Edificio Sabio Caldas | Osciloscopios de 500 MHz, 2CH, 4GSa / s | Osciloscopios 500 MHz, 2CH, 4GSa / s Características: Ancho de banda de 500 MHz Frecuencia de muestreo de 4 GSa / s 2 canales analógicos disponibles 140 millones de puntos de memoria, estándar 110,000 formas de onda por segundo Tecnología original Ultra visión El hardware permite la grabación continua de formas de onda en tiempo real y el análisis de formas de onda Funciones (estándar hasta 200,000 cuadros) Bajo nivel de ruido, la sensibilidad vertical mínima es de 1 mV / div. Conectividad completa: USB HOST & DEVICE, LAN (LXI-C), VGA, AUX, USB-GPIB (opcional) Pantalla WVGA de 9 pulgadas (800 x 480), de clasificación de intensidad de 256 niveles | 2 | \$ 74.450.796 |
|----|------------|---|----------------------------------|---|---|---|---------------|

Solicitamos que se retire la frase Tecnología original Ultra visión, ya que esto es exclusivo de la marca Rigol. Nuevamente se limita a los aferentes la participación. Agradecemos generalizar la solicitud para abrir la oportunidad a otras marcas y oferentes.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Laboratorio De Control Facultad de Ingeniería. No se acepta la observación. Esta característica hace que el equipo sea de mayor tecnología pues es una arquitectura de hardware y Software que evita que la CPU embebida se sobrecargue debido a los procesos de manejo, calculo y administración del enorme volumen de datos procedentes de la conversión A/D. sin esta técnica el sistema funciona de forma lenta debido al alto ancho de banda que maneja, por ende esta característica es necesaria para las medidas de los proyectos de docencia e investigación que se desarrollen en los laboratorios de la Facultad de Ingeniería.

OBSERVACIÓN No. 3

Ítem 40. Interface Xplorer GLX PS-2002

| | | | | | | | |
|----|-------------------------------------|------------------|------------------|-------------------------------|---|---|---------------|
| 40 | MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES | QUIMICA ORGANICA | LAB. EL PORVENIR | Interface Xplorer GLX PS-2002 | Especificaciones: Pantalla: 320 x 240 LCD, escala de grises 4 puertos para diferentes sensores Velocidad de muestreo: 50 000 Hz Motor de cálculo: 50 MHz FPU, graficador de datos y cálculos en tiempo real, posee un procesador de punto flotante y un sistema operativo científico. Memoria: 12 Mb. Dos Puertos de conexión USB para mouse, impresoras o teclados (HP). Batería: recargable (4-8 h, tiempo de duración) Identificación automática de sensores. Gabinete de policarbonato de alta resistencia Interface portátil. Funciona como osciloscopio. Compatible con un amplificador de potencia y parlantes externos Notas de voz Incluye: Xplorer GLX Un sensor de voltaje, dos sensores de temperatura, micrófono integrado, parlante integrado. Guía de usuario y un tutorial en CD Adaptador de corriente y batería recargable. Cable de datos vía USB a USB Adaptador de corriente Varios sensores de la línea Passport | 2 | \$ 13.989.319 |
|----|-------------------------------------|------------------|------------------|-------------------------------|---|---|---------------|

En este caso, las especificaciones técnicas solicitadas están dirigidas a la marca Pasco, La Interface Xplorer GLX PS-2002 y línea Passport.

Solicitamos se permita ofertar sensores más modernos con tecnología de punta, que no requieran necesariamente conexión a interfaz y puedan recolectar la información directamente en los celulares, tabletas y computadores de forma inalámbrica (y que además se puedan conectar a una interfaz si esto es indispensable). Esta herramienta es muy útil en el campo de la investigación debido a la portabilidad que genera en los equipos (con sensores inalámbricos), facilita guardar la información y en la docencia permite la participación de todos los estudiantes, incluso.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: QUIMICA ORGANICA FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE-PORVENIR. Se acepta la observación y se retiran estas especificaciones para garantizar la pluralidad de oferentes.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEFINITIVAS

Pantalla: 320 x 240 aprox. LCD
 Puertos para diferentes sensores
 Sensores USB / Bluetooth
 Velocidad de muestreo: 50 000 Hz aprox.
 Motor de cálculo: 50 MHz FPU, graficador de datos y cálculos en tiempo real, procesador de punto flotante y sistema operativo científico
 Memoria: 12 Mb.
 Puertos de conexión USB o inalámbrica para mouse, impresoras o teclados.
 Identificación automática de sensores
 Cubierta de policarbonato de alta resistencia
 Interface portátil
 Función de osciloscopio
 Compatible con amplificador de potencia y parlantes externos
 Incluye:
 Interfaz independiente que grafique, genere tablas, dígitos y pantallas de medidor
 Un sensor de voltaje, dos sensores de temperatura, un sensor de corriente, micrófono integrado, parlante integrado
 Guía de usuario y tutorial en CD
 Adaptador de corriente y batería recargable
 Cable de datos vía USB a USB
 Maletín o estuche

OBSERVACIÓN No. 4

Ítem 62. Kit péndulo físico con sensores y software

| | | | | | | | |
|----|-------------------------------------|-----------------------|----------------------------|--|---|---|---------------|
| 62 | MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES | LABORATORIO DE FISICA | Sede Porvenir Bloque 1 402 | KIT PÉNDULOS FÍSICOS CON SENSOR Y SOFTWARE | Verificación de la posición del centro de masa utilizando diferentes formas. Permite la observación del movimiento del péndulo físico, medidas de los parámetros, análisis de los movimientos periódicos, leyes del péndulo físico, etc. Observación: Conjunto para uso convencional o monitoreado por computadora, que puede acoplarse tanto a la Interfaz CidepeLab como al microronómetro de tratamiento de datos, desplazamiento, 5 entradas | 2 | \$ 12.161.068 |
|----|-------------------------------------|-----------------------|----------------------------|--|---|---|---------------|

Solicitamos se retire la marca CIDEPE de las especificaciones técnicas. Esto limita la pluralidad de ofertas y la transparencia, dirige a una marca específica favorece a la marca y al distribuidor o importador directo. Existe una amplia gama de marcas reconocidas que cumplen los requerimientos de la institución.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE FISICA – FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE –PORVENIR. Se acepta la observación. La descripción correcta y definitiva del equipo es la siguiente:
 Sistema de péndulos para el estudio del movimiento oscilatorio. Análisis de los movimientos periódicos. Determinación de parámetros de movimiento de péndulos físicos.

OBSERVACIÓN No. 5

Ítem 76. Set de unidad Radiocardiactiva-Geiger-Mueller

| | | | | | | | |
|----|----------------------|------------------------------------|--------------------------|--|---|---|--------------|
| 76 | CIENCIAS Y EDUCACION | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | LABORATORIOS DE DOCENCIA | SET UNIDAD RADIOACTIVA -GEIGER-MUELLER | Subordinación tecnológica. Compatible con Cobra 4 Incluye: Soporte para contador de tubo grande, Cobra4 Mobile-Link 2, accesorios: pila, cable USB, cargador, tarjeta de memoria SD, Cobra4 Sensor-Unit Radioactividad, Geiger-Mueller TUBO CONTADOR, 45 mm. | 1 | \$ 9.729.559 |
|----|----------------------|------------------------------------|--------------------------|--|---|---|--------------|

Nuevamente las especificaciones técnicas solicitadas, van dirigidas a la línea Phywe, favoreciendo a un solo oferente y / o sus distribuidores. Para dar pluralidad y oportunidad al selecto grupo de proveedores que tiene la universidad; Solicitamos se cambie la palabra Cobra 4 que es una expresión propia de Phywe por sensor o interfaz que es un lenguaje universal y significa lo mismo.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" – FACULTAD DE CIENCIAS. NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN POR SUBORDINACIÓN TECNOLÓGICA. EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LA CONVOCATORIA NO SE ADUCE UNA MARCA DEL PRODUCTO A COMPRAR. SE REQUIERE QUE SEA COMPATIBLE CON SENSOR COBRA 4, ADQUIRIDO POR LA UNIVERSIDAD EN VIGENCIAS ANTERIORES, RAZON POR LA CUAL SE ACLARA QUE EL EQUIPO TIENE SUBORDINACIÓN TECNOLÓGICA.

OBSERVACIÓN No. 6

Ítem 80. Laser He-Ne 5xW con soporte y fuente de poder para laser de 5MV

| | | | | | | | |
|----|----------------------|------------------------------------|--------------------------|---|---|---|---------------|
| 80 | CIENCIAS Y EDUCACION | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | LABORATORIOS DE DOCENCIA | LASER He-Ne 5wW CON SOPORTE Y FUENTE DE PODER PARA LASER DE 5MV | Subordinación Tecnológica. Debe incluir: un laser longitud de onda 632.8 nm, selección de los modos: temo 99% grado de polarización 1:500, diámetro del haz 0.81 mm, divergencia del haz 1 mirad, desviación máxima de la potencia 2.5 8h, vida útil aprox. 15000 horas, caja cilíndrica coaxial ø = 44.2 mm, l = 400 mm, con conducto de conexión fijo con clavija hv, incluye dos soportes con alojamiento en tres puntos y dos anillos de ajuste. una fuente suministro hv para el laser 5mw. con indicador de tiempo programable para los tiempos de exposición del holograma de 0.1s..99s con la ayuda de un obturador dirigible. indicación digital de tiempo de obturador preseleccionado y transcurrido. control del obturador a través de la selección del tiempo, el arranque nuevo, la parada y la conexión permanente. caja de plástico (mm)194*140*130. incluye obturador con conducto de conexión fijo con clavija de aparato, sobre empuñadura de soporte ø = 10 mm alimentación 115v/60hz o transformador 220v/115v. <u>complemento a equipo PHYWE de registro y construcción de un hologramas.</u> | 1 | \$ 26.889.835 |
|----|----------------------|------------------------------------|--------------------------|---|---|---|---------------|

La observación es igual a la del ítem anterior # 76. Las especificaciones técnicas están dirigidas a la marca PHYWE; solicitamos respetuosamente quitar la especificación "Complemento a equipo PHYWE de registro y construcción de un hologramas"

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" – FACULTAD DE CIENCIAS. NO SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN POR SUBORDINACIÓN TECNOLÓGICA. EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LA CONVOCATORIA NO SE ADUCE UNA MARCA DEL PRODUCTO A COMPRAR. SE REQUIERE QUE SEA COMPATIBLE CON KIT DE HOLOGRAFÍA, ADQUIRIDO POR LA UNIVERSIDAD EN VIGENCIAS ANTERIORES, RAZON POR LA CUAL SE ACLARA QUE EL EQUIPO TIENE SUBORDINACIÓN TECNOLÓGICA.

OBSERVACIÓN No. 7

Ítem 81. Kits para energías Alternativas

| | | | | | | | |
|----|----------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--|---|---------------|
| 81 | CIENCIAS Y EDUCACION | LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" | LABORATORIOS DE DOCENCIA | KITS PARA ENERGIAS ALTERNATIVAS | Subordinación tecnológica. Tecnología de pila de combustible, EN-FC. Batería solar, 4 celdas con cable y conectores. Almacenamiento de gas, SB, incl. tubos y tapones. Celda de combustible PEM con opción de aire, SB Electrolizador PEM, SB Barra de soporte, l = 250 mm, d = 10 mm. Incluye: TESS advanced Ciencias Aplicadas set complementario Energías Renovables Energía Solar / Hidroenergía / Energía Eólica, E N-SW TESS advanced Ciencias Aplicadas set básico. Energías Renovables Fundamentos y Energía Térmica, EN-BS. TESS advanced Energías Renovables EN-BS, accesorios Software InterTESS Ciencias Aplicadas, Energías Renovables, DVD. TESS advanced Energías Renovables EN-BS, TESS advanced Ciencias Aplicadas set complementario Energías Renovables Celdas de Combustible, EN-FC | 1 | \$ 18.055.394 |
|----|----------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--|---|---------------|

La observación es igual a la del ítem anterior # 76 y 80. La especificación o palabras **TESS advanced** dirigen a la marca Phywe, específicamente. En aras de la pluralidad de ofertas solicitamos quitarla o cambiarla por una palabra o descripción de uso general.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE FISICA MACARENA "A" – FACULTAD DE CIENCIAS. SE ACEPTA LA OBSERVACIÓN. CAMBIAR LA PALABRA *TESS* POR *SET*, LO ANTERIOR SIEMPRE Y CUANDO NO SE ALTERE EL CONTENIDO DE LA CAJA.

OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LA EMPRESA EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA SAS. MARILUZ MARÍN OCHOA -ASISTENTE COMERCIAL

OBSERVACIÓN No. 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM 14. OXÍMETRO DE MESA

Rango mínimo de Temperatura: -10 a 60°C: Solicitamos a la entidad permitir equipo con rango de temperatura de 0 a 50 °C.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE CIENCIAS BASICA FAC TECNOLOGICA

Se acepta la observación y las nuevas especificaciones técnicas son:

OXÍMETRO (Instrumento para medir oxígeno disuelto DO) de mesa con compensación automática de temperatura. El sensor (sonda) de membrana con mínimo 1m de longitud y set de repuestos para cambiar los elementos del sensor. Debe incluir como mínimo tres (3) cabezas intercambiables o tres (3) membranas y cinco (5) electrolitos. Datos Técnicos mínimos:

Rango mínimo de oxígeno DO2: 0 a 199% ; 0 a 19.99 mg/L.

Rango mínimo de Temperatura: 0°C a 50°C

Resolución mínima en oxígeno DO2: 1% ; 0.01 mg/L

Resolución mínima de temperatura: 0.1°C

Calibración automática.

Sonda (incluida).

Suministro de energía a la red de 115 VAC o su correspondiente adaptador.

OBSERVACIÓN No. 2

ITEM 15. BALANZA ANALITICA CON MESA ANTIVIBRATORIA

Capacidad mínima 220 gramos: Solicitamos a la entidad permitir equipo con capacidad mínima de 210 gramos.

Rango de tara: - 310 gr: Solicitamos a la entidad eliminar este requerimiento, ya que no corresponde a un equipo de esta capacidad.

Rango de Temperatura: 0 - 40°C: Solicitamos a la entidad permitir equipo con rango de temperatura de 5 a 40°C.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE CIENCIAS BASICA FAC TECNOLOGICA.

Se acepta la observación del rango de tara pero no se aceptan las observaciones de capacidad mínima en gramos ni rango de temperatura, ya que están por debajo de las características solicitadas y esto disminuye la capacidad del equipo. Por lo tanto las nuevas especificaciones técnicas del ítem 15 son:
Especificaciones mínimas:

Balanza Analítica con mesa antivibratoria

Capacidad mínima: 220 gramos

Linealidad: + o – 0,3 mg

Ajuste calibración interna automática

Legibilidad: 0.1mg

Repetibilidad: 0.1mg.

Tiempo de respuesta: 4 segundos máximo

Rango de Temperatura mínima: de 0°C a 40°C

Voltaje de funcionamiento: 115V/230,+ 15% - 20%

Frecuencia: 50Hz a 60HZ.

Debe incluir su mesa antivibratoria con superficie en mármol de mínimo 8cm de espesor, superficie de mínimo 45cmX45cm. De tener tornillos niveladores y estructura metálica. Para una altura total mínima de 80cm.

OBSERVACIÓN No. 3

ITEM 25. PLANCHAS DE CALENTAMIENTO

Diámetro mínimo del plato de calentamiento: 145 mm: Solicitamos a la entidad permitir equipo con diámetro de 140mm.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE CIENCIAS BASICA FAC TECNOLOGICA

Se acepta la observación y las nuevas especificaciones técnicas son:

La plancha de calentamiento debe estar dotada de control de velocidad para agitación magnética y control electrónico de temperatura. Puede tener visualización análoga o digital y los siguientes rangos mínimos de funcionamiento:

- Velocidad mínima de agitación: 1400 rpm
- Exactitud mínima de la velocidad: +/- 2%
- Capacidad mínima de agitación (litros agua): 20L
- Consumo de potencia Mínima: 800 W
- Alcanzar una temperatura mínima del plato de calentamiento: 250°C.
- Control electrónico de la Temperatura.
- Material del plato o placa calefactora: cerámica o silumin con recubrimiento cerámico.
- Diámetro mínimo del plato de calentamiento circular o lado mínimo del plato cuadrado : 135 mm
- Voltaje de funcionamiento: 110 , 115 V / 60 Hz

OBSERVACIÓN No. 4

ITEM 37. SHAKER ORBITAL

- Software libre ShakerPC, el ordenador puede controlar y documentar todos los valores de funcionamiento a través de la interfaz RS232: Solicitamos a la entidad eliminar este requisito debido a que hace referencia a una marca en particular, lo cual limita la pluralidad de oferentes.

Dimensiones [DxWxH, mm]: 420x370x100: Solicitamos a la entidad permitir equipo con las siguientes dimensiones Dimensiones (L x W x H) Exterior 17.4 x 13.5 x 6.4 in. (44.2 x 34.3 x 16.3cm).

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: QUIMICA ORGANICA – FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE – PORVENIR. Se acepta la observación y se retiran estas especificaciones para permitir la pluralidad de oferentes.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEFINITIVAS

Características:

- Agitadores compactos, orbitales y lineales con movimiento de sacudimiento ideal, para un peso máximo de agitación de 7,5 kg
- Amplia gama de plataformas para uso con variedad de buques
- Reloj electrónico de conmutación de tiempo
- Motor brushless DC
- Detección y protección de velocidad excesiva
- Software, el ordenador puede controlar y documentar todos los valores de funcionamiento

Especificaciones:

- >Voltaje: 100~240 VAC
- >Frecuencia: 50/60 Hz
- >Potencia: 30 W
- >Movimiento: Orbital
- >Diámetro de orbita: 10 mm
- >Carga máx. De agitación (con plataforma): 7.5 Kg.
- >Tipo de motor: De rotor externo, sin escobillas
- >Potencia de entrada/salida: 28 /15 W
- >Rango de velocidad: 100 - 500 rpm
- >Visor: LCD
- >Rango de temporizador: 1 - 1199 min.

>Tipo de operación: Por Tiempo / Continuo
>Humedad de trabajo: 80%
>Tipo de Protección - DIN EN60529: IP21
Volumen de Erlenmeyer/Cantidad (capacidad)
25ml - 21 un
50ml - 15 un
100ml - 8 un
250ml - 6 un
500ml - 4un

OBSERVACIÓN No. 5

ITEM 47. INCUBADORA:

Capacidad de 50 a 55 L.: Solicitamos a la entidad permitir equipo con capacidad de 66Litros, lo cual mejora las especificaciones sin aumentar los costos para la entidad.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Laboratorio Microbiología y Bioprospección Medio Ambiental – FAC MEDIO AMBIENTE VIVERO

No se acepta la observación. Justificación: La solicitud está sujeta a las dimensiones del espacio físico con el que se cuenta en el laboratorio, una incubadora de mayor tamaño a lo solicitado no podría ubicarse en el espacio destinado para este equipo.

OBSERVACIÓN No. 6

ITEM 48. MICROSCOPIOS COMPUESTOS:

*- Iluminadores: Halógenos con control de intensidad: Sugerimos a la entidad modificar este requerimiento por Iluminadores LED, ya que es una tecnología más avanzada que permite una mayor vida útil y ahorro de energía. Es importante aclarar que en su mayoría las marcas del mercado están descontinuo los modelos con iluminación halógena para reemplazar por LED.
- Cabeza binocular o trinocular: Sugerimos a la entidad ser claros con esta especificación ya que, dependiendo de si el equipo es binocular o trinocular es el costo del equipo. En el momento de la selección, se pueden presentar inconvenientes y malos entendidos ya que, si un proponente oferta un equipo trinocular y otro presenta un equipo binocular, no estarían ante igualdad de condiciones de selección puesto que una especificación es mejor que otra.*

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Laboratorio Microbiología y Bioprospección Medio Ambiental – FAC MEDIO AMBIENTE VIVERO. Se acepta la observación. Cabeza TRINOCULAR. Oculares con ajuste de dioptrías con protectores de cauchos. Revolver con Objetivos:4X, 10X, 40X, 100X. Platina con sistema mecánico. Condensador ajustable. Diafragma. Iluminadores: LED con control de intensidad. Fuente de poder: 100-120V/50-60Hz. Cable de poder.

OBSERVACIÓN No. 7

ITEM 49. CABINA DE BIOSEGURIDAD:

Dos filtros HEPA: Solicitamos a la entidad aclarar si lo que requieren es un repuesto adicional de filtro HEPA, puesto que por lo general estas cabinas solo tienen un filtro HEPA.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: Laboratorio Microbiología y Bioprospección Medio Ambiental FAC MEDIO AMBIENTE VIVERO. No se acepta la observación. Justificación: Los filtros hacen referencia a suministro y extracción que deben estar ubicados en la parte superior de la cabina, de acuerdo a especificaciones técnicas internacionales de la Organización Mundial de la Salud, para este tipo de equipo.

OBSERVACIÓN No. 8

ITEM 72. BAÑO DE AGUA DE 10L

Monitor 3.25" LCD: Solicitamos a la entidad eliminar el requisito de 3.25" debido a que el tamaño de la pantalla no es requisito que afecte el funcionamiento del equipo y puede limitar la pluralidad de oferentes. Solicitamos que la especificación se modifique por "Monitor LCD".

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE QUIMICA – FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACION. SE ACEPTA LA OBSERVACION. LAS ESPECIFICACIONES QUEDARAN COMO MONITOR LCD.

OBSERVACIÓN No. 9

ITEM 73. PLANCHA DE CALENTAMIENTO CON AGITACIÓN:

Temperatura: T° Amb a 370°C +/- 10%: Solicitamos a la entidad permitir equipo con temperatura 50° to 350°C.

Material: Estructura en Aluminio: Solicitamos a la entidad permitir equipo con material de aluminio recubierto en cerámica.

RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD: LABORATORIO DE QUIMICA – FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACION. NO SE ACEPTA LA OBSERVACION. LA TEMPERATURA REQUERIDA ES DE T° Amb a 370°C +/- 10% EN CUANTO AL MATERIAL DEL PLATO NO SE ACEPTAN RECUBRIMIENTO EN CERAMICA.

COMITÉ ASESOR DE CONTRATACIÓN