



28-

Fusagasugá, 2019-10-21

Doctora  
**JENNY ALEXANDRA PEÑALOZA MARTINEZ**  
Jefe Oficina de Compras  
Universidad de Cundinamarca  
Ciudad

Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología  
Procuraduría General de la Nación  
Dirección de Planeación y Control  
Oficina de Compras  
RECIBIDO  
21 OCT 2019  
4:32 pm  
ppp 6

**Asunto y/o Ref.** Respuesta Observaciones Nuevos Recursos S.A.S Invitación 021

Por medio de la presente se da respuesta a las observaciones presentadas vía correo electrónico el día 17 de octubre de 2019 por la empresa Nuevos Recursos en el marco de los términos de la Invitación N° 021 de 2019 así:

1. *"...Solicitamos que los manuales sean exigidos al oferente adjudicado al momento de realizar la entrega de equipos, teniendo en cuenta que los manuales vienen físicamente con los equipos una vez se cuenten con ellos físicamente..."*

**Rta:** Se acoge la observación teniendo en cuenta la justificación presentada, los Manuales de operación serán exigidos dentro de la etapa contractual y no como requisito habilitante, sin embargo, las fichas técnicas de los equipos son necesarias para el proceso precontractual al momento de establecer la oferta más favorable para la Universidad de Cundinamarca por lo tanto continúan siendo un requisito técnico habilitante.

2. *"ITEM 2. MUFLA PEQUEÑA ELECTRICA ANALOGA DE 53 LITROS: por favor aclarar el rango de temperatura de funcionamiento. Permitir equipos comprendidos entre 50-65 litros de capacidad. Por favor aclarar si la temperatura requerida es 1200°C. permitir equipos a 220V".*

**Rta:** Se acoge la observación realizada, quedando el ítem de la siguiente manera:

*Mufla Pequeña Mufla Eléctrica de volumen comprendido entre 50-60 litros de capacidad, Circulación De Aire Natural, Display para la programación de rampas de Tiempos Temperaturas. Conexión a 110-220V a 60Hz. Incluye Garantía Por Un (1) Año.*

3. *"ITEM 3. MUFLA GRANDE HASTA 1200°C: amablemente solicitamos a la entidad evaluar la posibilidad de aceptar muflas de una capacidad inferior a*

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414  
[www.ucundinamarca.edu.co](http://www.ucundinamarca.edu.co) E-mail: [info@ucundinamarca.edu.co](mailto:info@ucundinamarca.edu.co)  
NIT: 890.680.062-2



*los 161L solicitado en el pliego, teniendo en cuenta que normalmente estos equipos llegan hasta un volumen de 100-125L (como máximo) a diferencia de los hornos que, si pueden llegar a volúmenes mayores, pero no alcanzan los 1200°C. permitir equipos a 220V"*

**Rta:** Se acepta la observación realizada por el oferente, quedando el ítem de la siguiente manera:

*Mufla Grande Hasta 1200°C con capacidad comprendida entre 100-130 L. Circulación De Aire Natural, Display para la programación de rampas de Tiempos Y Temperaturas. Conexión a 110-220 Voltios a 60Hz Laboratorio. Incluye Garantía Por Un (1) Año.*

4. *"ITEM 5. INCUBADORA DIGITAL DE 65 LITROS: solicitamos a la entidad retirar de las especificaciones la palabra "twin" ya que hacer referencia a las especificaciones técnicas de una marca específica. Así mismo, amablemente solicitamos permitir incubadoras cuya temperatura máxima llegue hasta 70°C."*

**Rta:** Se acepta la observación realizada por el oferente procediendo a retirarse "twin" de las especificaciones técnicas; permitiéndose equipos que cumplan como mínimo las siguientes características técnicas:

*Incubadora Digital de 60 a 65 Lts –Circulación De Aire Natural, Display para la Programación Rampas De Tiempos Y Temperaturas- Rango De Temp +5 O C Ambiente Hasta 60°C (o superior) - 115 Voltios, Incluye 2 Rejillas para La Incubadora. Incluye Garantía Por Un (1) Año.*

5. *"ITEM 6. AUTOCLAVE DE VAPOR PORTATIL DE 8L: queremos hacer notar que las especificaciones técnicas que solicita la entidad corresponden a un modelo discontinuado (no hay volúmenes pequeños. Por esta razón sugerimos a la entidad solicitar volumen mínimo de 24 litros o de 39L."*

**Rta:** Una vez verificado que efectivamente el equipo solicitado se encuentra discontinuado, el ítem queda de la siguiente manera

*Autoclave De Vapor con volumen Global comprendido entre 24-40 litros, con alimentación eléctrica Equipo 120 o 240 voltios de operación*

- *potencia de calentamiento de 1650 Watts*
- *Temporizador mecánico de 60 minutos.*
- *Operativo en 50Hz o 60Hz*
- *Elemento calentador de inmersión*
- *Cable y enchufe con conexión a tierra.*



6. "ITEM 8. CABINA DE FLUJO LAMINAR UV: solicitamos retirar de la ficha técnica palabras como: absorbente "Blower", motor externo "ebmpapst" ya que asocian al equipo a una marca y modelo específico sesgando la participación."

**Rta:** Se acoge la Observación, se suprimen los términos "Blower" y "ebmpapst" de la descripción del ítem n° 8, quedando el ítem con las siguientes especificaciones:

*Cámara De Flujo Laminar Uv Cabina De Flujo Laminar Vertical Es Idealmente Diseñado Para Uso Con Contaminantes No Peligrosos, Y Cuando Queremos Tener Fácil Acceso A La Zona De Trabajo. Las Cabinas de Flujo Laminar Utilizan Tecnología De Filtración Ulpa, Que Crea Un Ambiente Limpio Para Un Rango Muy Amplio De Aplicaciones. Excelente Protección Para Los Equipos Y Materiales Ubicados Dentro De La Cabina De Partículas Contaminantes. Dimensiones aproximadas de: Ancho Nominal 914 Mm - Altura Interna 718Mm - Profundidad Interna 718 Mm Externo (W X D X H) 1026 X 743 X 1200 Mm Amplia Configuración De Opciones Para Personalizar La Cabina Para Múltiples Aplicaciones. Fácil De Cambiar Los Filtros. Alta Capacidad De Flujo De Aire. Construcción: Vidrio Templado Opacidad Visible: Transparente Opacidad Uv: Uv Absorbente, Motor Externo Permanentemente Lubricado, De Bajo Ruido Y Baja Vibración Controles Eléctricos: Suiche On/Off, Control De Velocidad De Ventilador En Estado Sólido Con Filtro Rfi Temporizador Uv Y Suiche Alimentación: 220/ 120 V, 60Hz. Incluye Garantía Por Un (1) Año.*

7. "ITEM 9. BALANZA ANALITICA DE PRECISION: solicitamos a la entidad permitir balanzas cuya altura de la cámara de pesaje sea a partir de 230mm de altura teniendo en cuenta que no es una medida estandarizada y puede presentar variación dependiendo del fabricante. Por otra parte, aclarar la resolución que requieren ya que en las especificaciones técnicas colocan dos valores de 0.1mg y de 0.01mg."

**Rta:** Se acepta la observación, Aclarando que la resolución requerida es de 0.1mg. adicionalmente se acepta altura de la cámara comprendida entre 230mm a 255mm. Quedando el ítem de la siguiente manera:

*Balanza Analítica Precisión: 0,0001G; Capacidad de pesaje de 220 g. Gancho Para Pesar Por Debajo, Memorias De Datos, Cámara De Pesaje comprendida entre 230-255mm de Altura. – Capacidad: 220 Gramos - Resolución: 0.1 mg - Repetibilidad (Desviación Standard): 0.1 Mg - Linealidad:  $\pm 0.2$  mg - Tiempo De Estabilización: 3.5Seg (o mejor) Incluye Garantía Por Un (1) Año.*

8. "ITEM 10. BALANZA DE PLATO EXTERNO KILOGRAMERA: solicitamos permitir balanzas con linealidad de 0.4g."



**Rta:** Se acoge observación, quedando el ítem de la siguiente manera:

Balanza de plato externo Kilogramera, precisión 0,01g ■ Capacidad Máxima (Max): 2200g .

- División de escala (d): 0,01g
- Unidad de verificación (e): 0,1g
- Rango de Tara: -2200g
- Clase de precisión: II
- Repetibilidad: 0,01g
- Linealidad:  $\pm 0,04g$

9. "ITEM 17. MULTIPARAMETRICO PARA SUELOS: retirar de las especificaciones técnicas las referencias "HI1131B, HI76310, HI7662 y HI7071S" ya que asocian al equipo a una marca y modelo específico sesgando la participación."

**Rta:** Se acoge la Observación, se suprimen los términos "HI1131B", "HI7662", "HI7071S" y "HI76310" de la descripción del ítem n° 17.

Se acoge observación, quedando ítem de la siguiente manera:

*Multiparamétrico Para Suelos, Multiparamétrico Sobremesa (Ph / Orp / Ise / Ce / Tds / Nacl / Temp) Salida USB , El Medidor De Sobremesa Multiparamétrico Es Robusto Y Altamente Preciso. Al Ofrecer Dos Canales De Entrada, Este Medidor Puede Medir Hasta Siete Parámetros, Incluidos Ph, Orp, Ise, Ce, Tds, Salinidad Y Temperatura. Compensación Automática De Temperatura, Autoregulación De Mediciones De Ec Y Tds, Dos Canales Independientes, El Medidor Multiparamétrico debe incluir Electrodo Ph, Sonda Ce/Tds, Sonda, Soporte Electrodo, Solución Ph 4 Y 7 (1 Sobre De Cada), Solución Electrolítica (30Ml), Adaptador 12 Vdc Y Manual De Instrucciones. Incluye Garantía Por Un (1) Año.*

10. "ITEM 23. NEVERA NO FROST: solicitamos permitir neveras a partir de 250L".

**Rta:** Se acepta observación. Quedando el ítem de la siguiente manera:

*Nevera Mediana No Frost Ipo De Nevera: No Frost, capacidad comprendida entre 250 a 260 L.No. De Puertas: 1, Sin Panel Digital Externo. Incluye Garantía Por Un (1) Año.*



11. **ITEM 24. EQUIPO DE FILTRACION MAS BOMBA:** solicitamos a la entidad retirar de las técnicas "Filtración Filterlanc pc" ya que hace referencia a marca y modelo específico lo cual estaría sesgando las especificaciones técnicas y desfavoreciendo la pluralidad de oferentes.

**Rta:** Se acoge la Observación, se suprimen los términos "Filterlanc" de la descripción del ítem n° 24., el ítem quedaría:

*Equipo De Filtración Más Bomba, Equipo Filtración, Equipos De Filtración Con Bomba De Vacío Para Laboratorio Con Embudos Policarbonato 300ML. Incluye Garantía Por Un (1) Año*

12. **"ITEM 25. ESTUFA DE SECADO:** amablemente solicitamos retirar de las especificaciones técnicas palabras como "universal UN y UF" y "UNplus y UFplus" ya que hace referencia a una marca específica. Por otro lado, por favor permitir equipos cuyo volumen este comprendido entre 100-150 L."

**Rta:** Se acoge la Observación, se suprimen los términos "Universal UN Y UF" y "Unplus UFplus" de la descripción del ítem n° 25. El ítem quedaría así

*Estufa De Secado, Con Convección Natural O Circulación De Aire Forzada con capacidad comprendida entre 100-150 Litros. Con Display, Programa Rampas De Tiempos y Temperaturas- 115 Voltios. Incluye Garantía Por Un (1) Año*

13. **"ITEM 26. MEDIDOR DE AREA FOLIAR:** solicitamos retirar de las especificaciones técnicas el modelo CI-202 ya que corresponde a un modelo y marca específica sesgando requerimiento técnico y perjudicando la pluralidad de oferentes".

**Rta:** Se acoge la Observación, se suprimen los términos "Modelo CI-202" de la descripción del ítem n° 26.

*Medidor de área foliar laser de mano. Incluye: platina de escaneo, escáner láser con unidad de control, baterías, cargador, software, una película transparente adicional, manual de operación y estuche rígido. Garantía por 1 año.*

14. **"ITEM 29. CAMARA BIOCLIMATICA REFRIGERADA CON FOTOPERIODO:** solicitamos a la entidad retirar de las especificaciones técnicas expresiones como: "INCL REF CTC-256" "SOFTWARE Celsius" y "gama perfect" ya que hacen referencia a una marca determinada. Solicitamos permitir equipos que tengan una capacidad desde 250 a 300 L con el fin de ampliar el rango y favorecer la pluralidad de oferentes. Permitir equipos que trabajen en un rango de temperatura desde -5°C a 85°C (sin humedad) y con regulación de



*humedad de 0 a 85°C. Adicionalmente por favor permitir equipos cuyo rango de humedad sea de 20% a 85%.”*

**Rta:** Se acepta observación:

Cámara Bioclimática Refrigerada Con Fotoperíodo Incl, Camara Para Pruebas Climaticas De 256 Litros , Gama Perfect, Rango De Temperatura De -5°C a menos y Hasta 85°C). Con Regulacion De Humedad De +20°Cc A +85°C o mayor, Y Apropiada Para Pruebas De Envejecimiento, que tenga descarga de datos por un puerto estándar y opción de lampara UV envejecimiento. Incluye Garantía Por Un (1) Año.

**15. “ITEM 38. MEDIDOR MULTIPARAMETRICO PORTATIL: solicitamos aclarar los rangos de pH, oxígeno disuelto y temperatura ya que los mismos no están especificados.”**

**Rta:** Se aclara que los rangos de medición en los cuales se requiere trabajar son:

Compensación de temperatura: automático de 5 a 55 ° C (23 a 131 ° F)

pH / mV de pH entrada Rango: 0.00 a 14.00 pH / ±600.0 mV / precisión: ±0.02 pH / ±0.5 mV

ORP mV Rango: ±2000.0 mV / precisión: ±1.0 mV

Amonio Rango:0.02 a 200 ppm/ precisión: ±5% de lectura o 2 ppm, lo que sea mayor

Cloruro Rango: 0.6 a 200 ppm / precisión: ±5% de lectura o 2 ppm, lo que sea mayor

Nitrato Rango:0.62 a 200 ppm (como N) / precisión: ±5% de lectura o 2 ppm, lo que sea mayor

Por lo cual el ítem quedará de la siguiente manera

Medidor multiparámétrico portátil; incluye sonda para medición simultánea de pH, Conductividad, Oxígeno Disuelto y Temperatura, Estándares de pH4, pH7 y pH10, estándares de conductividad de 147µS/cm, 1413µS/cm, 1, 88mS/cm, maletín de transporte. Calibración electrodo de pH: Calibración en 1 - 3 puntos, Calibración sensor OD: Cámara de calibración del 0% de DO, aire saturado, de 1 a 2 puntos, incluida con el kit. Exactitud de la Conductividad: ≤ 0,5 % (± 1 dígito) del rango de medida Exactitud de la temperatura:0,2 °C (± 1 dígito) Exactitud de pH: ≤ 0,02 de pH (± 1 dígito) Fuente de alimentación: Baterías (ver Pilas/baterías requeridas) Garantía:1 año Grado de protección IP de la carcasa: IP67, Idiomas del manual: inglés, francés, alemán, italiano, portugués, checo, danés, neerlandés, polaco, sueco, finés, búlgaro, húngaro, rumano, lituano, ruso, turco, eslovaco, esloveno, croata, griego, estonio.

Compensación de temperatura: automático de 5 a 55 ° C (23 a 131 ° F)

pH / mV de pH entrada Rango: 0.00 a 14.00 pH / ±600.0 mV / precisión: ±0.02 pH / ±0.5 mV

ORP mV Rango: ±2000.0 mV / precisión: ±1.0 mV



Amonio Rango: 0.02 a 200 ppm/ precisión:  $\pm 5\%$  de lectura o 2 ppm, lo que sea mayor

Cloruro Rango: 0.6 a 200 ppm / precisión:  $\pm 5\%$  de lectura o 2 ppm, lo que sea mayor

Nitrato Rango: 0.62 a 200 ppm (como N) / precisión:  $\pm 5\%$  de lectura o 2 ppm, lo que sea mayor

Incluye garantía por un (1) año.

16. "ITEM 40. ESTUFA U HORNO DE SECADO: amablemente y en aras de favorecer la pluralidad de oferentes solicitamos a la entidad retirar de las especificaciones técnicas "modelo UN 260SINGLE DISPLAY" ya que sesga el proceso a una marca y modelo específico. Permitir equipos cuyo volumen este comprendido entre 220-250L y a su vez trabajar con dimensiones aproximadas de 790mm de fondo, 760mm de ancho y 1095mm de alto. Por otra parte, generalmente el rango de temperatura para estos equipos no parte desde Temperatura ambiente, por esta razón solicitamos que el rango de temperatura parta desde Temperatura ambiente  $+5^{\circ}\text{C}$  hasta  $300^{\circ}\text{C}$ ."

**Rta:** Se acoge la observación, por lo tanto, se aceptan capacidades comprendidas entre 220-250L y la temperatura debe partir desde temperatura ambiente  $+5^{\circ}\text{C}$ . El ítem quedaría así:

*Estufa u horno de secado con capacidad comprendida entre 220-250L con dimensiones ajustadas según capacidad. Rango de temperatura desde temperatura ambiente  $+5^{\circ}\text{C}$  a  $300^{\circ}\text{C}$ . espacio mínimo para 9 rejillas. Incluye 2 rejillas. Incluye garantía por 1 año. incluye mantenimiento correctivo durante el tiempo de garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.*

17. "ITEM 43. FOTOMETRO COLORIMETRO: solicitamos a la entidad eliminar de las especificaciones técnicas HI 83214 ya que hace referencia a una marca y modelo específico, sesgando el proceso (adicionalmente este modelo esta descontinuado)"

**Rta:** Se acoge la Observación, se suprimen los términos "HI 83214" de la descripción del ítem n° 43. A continuación, el ítem quedaría: :

*Fotómetro multiparamétrico y medidor de DQO para análisis de Aguas. Medidores de iones específicos con accesorios y kit para aluminio, amoníaco, cobre, cromo, fosfatos, fósforos, hierro, molibdeno, ph, yodo DQO. Incluye: garantía por un año mantenimiento preventivo y correctivo durante el tiempo de garantía. Incluye certificado de calibración del fabricante.*



18. "ITEM 44. MEDIDORES DE OXIGENOS DISUELTOS Y DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO DBO: solicitamos a la entidad eliminar de las especificaciones técnicas HI 93703 ya que hace referencia a una marca y modelo específico, sesgando el proceso."

**Rta:** Se acepta observación. A continuación, el ítem quedaría así:

*Medidores De Oxígeno Disuelto, Demanda Bioquímica De Oxígeno Dbo, Rango: 0.00/50.00 Mg/L (Ppm); 0.0/600.0% Saturacion; Resolucion: 0.01 Ppm; 0.1% Saturacion , Rango: 450 / 850 Mmhg; Resolucion: 1Mm H, 0 / 70 Ppt (G/L), D.O Directo; Bod (Demanda De Oxígeno Bioquímico); Our (Rango De Consumo De Oxígeno); Sour (Rango De Consumo De Oxígeno). Incluye Garantía de un (1) Año.*

19. "ITEM 45. TERMO HIGRÓMETRO DIGITAL DATALOGGER: eliminar la palabra "Extech" ya que sesga el equipo a una marca y modelo específico."

**Rta:** Se acoge la Observación, se suprimen los términos "Extech" de la descripción del ítem n° 45. El ítem quedaría

*Termohigrómetro Digital Datalogger (Registro Datos) Con Registrador Grafico Alta Resolucion, 0 A 99 %Hr / Registro: 0,01 % Hr Pantalla: 0.1% Hr, -20 To 70 °C / Registro: 0,01 °C Pantalla: 0.1°C, +-2% Hr / +- 0,5 % °C, 1 Segundo A 18 Horas, Supco, Termohigrómetro Digital Datalogger (Registro Datos), 0 To 100% Rh, -40 To 70°C, 16,350 De Temperatura Y 16,350 De Humedad, 1 Seg. A 24 Horas, dimensiones aproximadas de 94,4 X 48,9 X 31,2 mm,. Incluye Garantía mínima de Un (1) Año.*

20. "ITEM 50. MONITOR DATALOGGER CON SENSOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD DEL SUELO: en las especificaciones dadas, la entidad no especifica con cuantas sondas debe suministrarse el equipo. Sugerimos 4."

**Rta:** Se acepta observación, se procederá a solicitar mínimo 4 sondas con el equipo:

Monitor Datalogger Con Sensor De Temperatura y Humedad Del Suelo, Irrometer, Lee Automáticamente Los Sensores A Intervalos Seleccionables Capacidad De 8 Sensores, Que Se Puede Leer: Sensores De Humedad Del Suelo Sensores De Temperatura Medidores De Gotas De Lluvia (Pluviómetros) 4-20 Ma De Corriente Y 0-5 Voltios De Salida De Voltage, Los Tensiómetros Irrometer (Con Rsu-C Y Rsu-V Con Adaptador) Estados Del Interruptor Apagado/Prendido Compensación De Temperatura. El equipo debe ser suministrado con 4 sondas para medición y Garantía Mínima De Un (1) Año. Mantenimiento preventivo y correctivo durante el tiempo de garantía. y certificado de fabricante.



21. *"ITEM 51. CONDUCTIVIMETROS DIGITALES PARA SUELOS: solicitamos a la entidad eliminar de las especificaciones técnicas HI 76302W ya que hace referencia a una marca y modelo específico, sesgando el proceso. Adicionalmente queremos hacer notar que la sonda HI7630W a pesar de que es una sonda de alta calidad al ser de cuatro anillos NO está hecha para trabajar en suelos y la muestra del suelo tendría que ser extraída y humedecida para tener un dato y este procedimiento aumentaría el error del ensayo. Además, solicitamos aclarar que el rango de conductividad es de 0.0 a 1999 $\mu$ S/cm; y no de 0 a 1999S/cm puesto que este último rango es el rango de conductividad de muchos metales y no el que seguramente se encontrará en suelos."*

**Rta:** Se acepta observación. El ítem quedaría así

Conductivímetros Digitales Para Suelos Rango Ce 0.0 A 199.9  $\mu$ S / Cm; 0 A 1999  $\mu$ S / Cm; 0.00 A 19.99 Ms / Cm; 0.0 A 199.9  $\mu$ s / Cm Resolución De La Ce 0.1  $\mu$ S / Cm; 1  $\mu$ S / Cm; 0.01 ms / Cm; 0.1 ms / Cm, Exactitud De La Ce  $\pm$  1% Fs (Sin Incluir El Error De La Sonda), Calibración Ec Manual, Un Punto, Compensación De Temperatura Automático, 10 A 50 ° C (50 A 122 ° F) Con ? = 2% / ° C, Electrodo / Sonda De Conductividad Con Sensor De Temperatura Interno ( sonda de conductividad para penetración en suelos), Conector Din Y Cable De 1 M (3,3 ') (Incluido), Tipo De Batería / Vida 9V / Aproximadamente 100 Horas De Uso Continuo Ambiente De 0 A 50 ° C (32 A 122 ° F); Rh Max 95%, Dimensiones 196 X 80 X 60 Mm (7.7 X 3.1 X 2.4 "), Peso 425 G (0.9 Lb) Incluye Una Sonda De Conductividad, Un Destornillador De Calibración, Una Batería, Un Manual De Instrucciones Y Una Robusta Maleta De Transporte. Garantía 1 Año (Sonda 6 Meses)

22. *"ITEM 53. CAMARA PARA MICROSCOPIO DIGITAL: la descripción técnica dada por la entidad, corresponde a un equipo discontinuado. Con el fin de poder realizar propuesta de equipo compatible es necesario que la entidad especifique que equipo, marca y modelo al cual va a ir acoplado."*

**Rta:** Se acoge la observación, por lo tanto, la descripción del ítem queda así:

Cámara para microscopio digital, Rango de amplificación de 1x a 200x: Zoom óptico: 1x a 10x (continuo) y 40x Zoom digital: 5x Iluminación de LED con ajuste de brillo y contraste Escala incorporada para medición de largo y altura 5 modos de efectos de imagen: normal, grises, invertido, relieve y visualización en ventana doble La visualización en ventana doble muestra simultáneamente la imagen ampliada junto a la imagen original Grabe videos en la cámara y véalos en el televisor o la computadora, con cables USB y de video incluidos Las imágenes de JPEG y de video capturadas se pueden transferir a su computadora a través de la tarjeta de



memoria micro SD de 2 G incluida Procesamiento de imágenes en tiempo real en la pantalla de su PC a través de la interfaz USB y el software incluido Incluye una batería recargable de litio de 3.7 V, un cable de video, una tarjeta de memoria micro SD de 2 G, software compatible con Windows, un cable USB, un paño de limpieza, una correa para muñeca y un estuche. Incluye garantía por un (1) año.  
Adaptador para tubo estándar para microscopios Olympus o Zeiss Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía.

- 23. "ITEM 56. MICROSCOPIOS INDUSTRIALES: solicitamos a la entidad eliminar de las especificaciones técnicas "Maglife" ya que hace referencia a una marca y modelo específico, sesgando el proceso."**

**Rta:** Se acoge la Observación, se suprimen los términos "Maglife" de la descripción del ítem n° 56.

*Microscopios Industriales, 20X / 40X, 24 Mm / 20 Mm. Ampliación De 20X Y 40X Reticulos Ingleses Y Métricos Disponibles, Fuente De Iluminación, Campo De Visión Plano, Batería Estándar De Tamaño Aaa, Estuche De Transporte Incluido Altura 5 "(12.7Cm), Ancho 2-3 / 4 "(7.0Cm), Largo 4-1 / 2 "(11.4Cm), Peso Neto 1Lb. 2 Onzas. (510G), Peso De Envío 3Lb. (1.4Kg). Garantía Por Un (1) Año. Incluye mantenimiento preventivo y correctivo durante el tiempo de garantía*

- 24. "ITEM 62. AGITADOR MAGNETICO CON PLANCHA DE CALENTAMIENTO: solicitamos a la entidad permitir equipos cuya temperatura máxima llegue a los 500°C pero que pueda fijarse un circuito de seguridad en 550°C así como equipos cuya placa de calefacción sea a partir de 18x18cm y cuya velocidad de calentamiento sea de 5K/min."**

**Rta:** Se acepta observación, se permiten equipos que trabajen en un rango de temperatura de 500 o superior pero que el mismo cuente con un circuito de seguridad de temperatura. El ítem queda:

*Calentamiento plato En Cerámica De 7,25" X 7,25" ( aprox 18 x 18cm) , Temperatura con rango de temperatura de 5 a 500°C o superior y circuito de seguridad de 550 °C y velocidad de calentamiento 5K/min. Pantalla Led. El Diseño Elevado De La Pantalla Protege La Electrónica De Derrames. Incluye Garantía Por Un (1) Año. Incluye mantenimiento preventivo o correctivo durante el tiempo de garantía*

- 25. "ITEM 63. AGITADORES MAGNETICOS: solicitamos permitir equipos que no cuenten con el temporizador con el fin de favorecer la pluralidad de oferentes."**



**UDECA**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA  
-FUSAGASUGÁ-

ADOr001-V6

**Rta:** No se acoge la Observación; el hecho de que en la descripción del ítem se solicite que estos equipos tengan el temporizador no afecta la pluralidad de oferentes.

26. *"ITEM 66. MESA ANTIVIBRACION: amablemente solicitamos a la entidad permitir mesa fabricada en acero inoxidable con lo cual se estaría superando las especificaciones técnicas."*

**Rta:** Se acepta observación

*Mesa Antivibración: Su Construcción De Doble Mesa Mantiene El Bloque De Granito En El Medio Y Reduce La Interferencia Superficie De Trabajo Amplia De 400Mm X 450Mm Bloque De Granito Resistente A Las Raspaduras, la Mesa Laminada Proporciona Una Amplia Superficie De Trabajo Estructura fabricada en aluminio o acero inoxidable con Patas De Nivelación Ajustables Para Superficies Irregulares, Superficie Pulida Hace Fácil Su Limpieza, Garantía De Un (1) Año*

27. *"Adicionalmente solicitamos a la entidad permitir ofrecer 1 mantenimiento preventivo cumplido el año de suministrado los equipos (la entidad está exigiendo 1 mantenimiento preventivo cada 6 meses) durante el tiempo de garantía que se establezca en el proceso contractual."*

**Rta:** No se acoge la Observación; ya que dentro del estudio previo de mercado se contemplaron estos servicios de mantenimiento preventivo cada seis meses teniendo en cuenta el uso de estos equipos por parte de la academia.

Cordialmente,

**JAIRO ENRIQUE GRANADOS MORENO**  
Docente Facultad de Ciencias Agropecuarias – Área Técnica  
Universidad de Cundinamarca  
Fusagasugá

Transcriptor: Jairo Enrique Granados  
12.1-14.

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414  
[www.ucundinamarca.edu.co](http://www.ucundinamarca.edu.co) E-mail: [info@ucundinamarca.edu.co](mailto:info@ucundinamarca.edu.co)  
NIT: 890.680.062-2