



UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA



UMNG-VICADM-CADCON

ASUNTO: RESPUESTAS A LAS OBSERVACIONES E INQUIETUDES PRESENTADAS AL PLIEGO DE CONDICIONES DE LA INVITACIÓN PÚBLICA N° 05 DE 2018 CUYO OBJETO ES: "COMPRVENTA, INSTALACIÓN, CAPACITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIO PARA LA DOTACIÓN DE EQUIPOS NECESARIOS EN LOS LABORATORIOS DEL EDIFICIO DE LABORATORIOS FASE II, DE LA SEDE CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS".

DIRIGIDA A: PÚBLICO EN GENERAL PARTICIPANTE DE LA INVITACIÓN PÚBLICA N° 05 DE 2018.

Respetados Señores:

Nos permitimos dar respuesta a las observaciones presentadas al pliego de condiciones, dentro de los términos establecidos en el cronograma del proceso.

Se dispone que, aquellas respuestas que hayan sido acogidas en cada sentido particular y concreto modifican, adicionan y complementan el Pliego de Condiciones inicial.

Por tanto, los posibles proponentes tendrán en cuenta el contenido de las ADENDAS para efectos de la elaboración de sus propuestas.

- **Observaciones realizadas por la empresa BLAMIS.**

OBSERVACIÓN No. 1

Se solicita amablemente la publicación del listado de productos y especificaciones técnicas en formato excel o word con el fin de que nos faciliten a los interesados la revisión de los productos y posterior presentación de las propuestas dado que por la cantidad de productos está será una labor dispendiosa.

RESPUESTA No. 1

Los anexos del pliego de condiciones fueron publicados en formato editable en la página web de la universidad el 08 de agosto de 2018.

OBSERVACIÓN No. 2

No.	Tipo	Nómbre Documento	Página del documento	Requerimiento	Observación para el Cliente
1	LEGAL	PLIEGO DE CONDICIONES	32 y ss	MULTAS, CLAUSULA PENAL	se solicita a la entidad la eliminación de las presentes cláusulas, las cuales teniendo en cuenta que no estamos ante un proceso que se rija por el régimen de contratación pública, su aplicación en forma unilateral no es procedente, ya que no aplican cláusulas excepcionales. En caso de no ser procedente la eliminación se solicita que se establezca en forma expresa que en caso de aplicar multas o clausula penal, que la aplicación de las mismas sea sometida a decisión jurisdiccional en caso que el contrato sea suscrito por dos entidades publicas a la luz del artículo 2 de la ley 80 de 1993.

RESPUESTA No. 2

No se acepta la observación. Se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

- Observaciones realizadas por la empresa SANDOX CIENTIFICA LTDA

OBSERVACIÓN No. 3

Según numeral 4.2.2. Certificado de inscripción en el registro único de proponentes:

OBSERVACION / SUGERENCIA: Solicitamos incluir los siguientes códigos de clasificación, que tienen relación con el objeto y los equipos a adquirir en el proceso:

- 41 11 36 00 Equipos de medición y comprobación eléctrica
- 41 11 30 00 Instrumentos de suministro de evaluación química
- 41 11 19 00 Instrumentos indicadores y de registro
- 41 11 56 00 Instrumentos y accesorios de medición electro química
- 41 11 39 00 Equipos para medición de suelos
- 41 22 38 00 Instrumentos geofísicos, geotécnicos e hidrológicos

RESPUESTA No. 3

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el numeral 4.3.2. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES del pliego de condiciones, en el sentido de incluir los siguientes códigos de clasificación:

- 41 11 36 00 Equipos de medición y comprobación eléctrica

41 11 30 00 Instrumentos de suministro de evaluación química
41 11 19 00 Instrumentos indicadores y de registro
41 11 56 00 Instrumentos y accesorios de medición electro química
41 11 39 00 Equipos para medición de suelos
41 22 38 00 Instrumentos geofísicos, geotécnicos e hidrológicos

OBSERVACIÓN No. 4

Según numeral 4.3.3 Experiencia específica del proponente:

OBSERVACION / SUGERENCIA: Solicitamos se acepten contratos terminados durante los cinco (5) años contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación.

RESPUESTA No. 4

Se acepta la observación. Mediante adenda se modificará el numeral 4.3.3 Experiencia específica del proponente del pliego de condiciones, en el sentido de ampliar el tiempo así:

"La experiencia específica del proponente se acreditará mediante la presentación de mínimo una (1) máximo cinco (5) certificaciones de contratos iniciados, ejecutados y terminados durante los últimos cinco (5) años contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación"

OBSERVACIÓN No. 5

Según índices financieros:

B) Liquidez: igual a mayor de 1.0 vez el presupuesto de los grupos ofertados.

OBSERVACIÓN / SUGERENCIA: solicitamos corregir este índice y eliminar "vez el presupuesto de los grupos ofertados" dado que este índice no se presente en pesos.

RESPUESTA No. 5

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el literal B) del numeral 4.2 del pliego de condiciones CAPACIDAD FINANCIERA el cual quedará así:

B) Liquidez: Igual o mayor a 1.0

OBSERVACIÓN No. 6

Solicitamos el pliego sea publicado en un formato más fácil de manejar, un formato no escaneado que se permita manipular, el formato actual puede inducir a errores por parte de los proponentes.

RESPUESTA No. 6

Los anexos del pliego de condiciones fueron publicados en formato editable en la página web de la universidad el 08 de agosto de 2018

OBSERVACIÓN No. 7

Según numeral 5.5.1 solo se le asignara puntaje a quienes ofrezcan la mayor cantidad de mantenimientos, solicitamos revisar este tipo de calificación.

RESPUESTA No. 7

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN No. 8

Según numeral 8.2 forma de pago.

OBSERVACIÓN/ SUGERENCIA: Solicitamos se modifique la forma de pago así:

Un primer pago del 50% del valor del contrato en calidad de anticipo, y si la universidad lo considera el proveedor constituirá una fiducia o patrimonio autónomo irrevocable para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo amparado por la póliza de buen manejo.

Saldo del 50% dentro de los quince (15) días hábiles siguientes, una vez los equipos sean entregados, instalados, funcionando correctamente y se haya capacitado al personal designado según cronograma de entregas y capacitación establecido con el futuro contratista, y el val por parte del supervisor previo cumplimiento de los demás requisitos solicitados enumerados en el pliego de condiciones.

RESPUESTA No. 8

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN No. 9

GRUPO 2 / ITEM 1: EQUIPO OXITOP DQO

Solicitamos por favor confirmar cual es el equipo que están requiriendo en este ítem, en la columna de equipo dice "EQUIPO OXITOP DQO" y la columna de especificaciones no corresponden a este equipo, las características corresponden al bloque Reactor DRB200 de la marca HACH. Si se requiere el bloque Reactor, solicitamos ajustar las características no relacionando referencias, sólo indicar las funciones que necesitan para cumplir las necesidades, ya que al fijar referencias se cierra a una sola marca lo cual no garantizaría la pluralidad de oferentes.

RESPUESTA No. 9

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 1 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
-------	------	--------	-------------------------	----------

Grupo 2	1	Termoreactor para digestión de DQO	Capacidad de digestión de 25 celdas, temporizador , temperaturas seleccionables de 0 a 160 ° C , debe incluir celdas para digestión.	2
---------	---	------------------------------------	--	---

OBSERVACIÓN No. 10

GRUPO 2 / ITEM 2: EQUIPO OXITOP DBO5

Según el nombre del equipo y las características indicadas, es un equipo específico de la marca WTW, existen en el mercado diferentes marcas para la determinación de DBO, por esta razón sugerimos modificar las características de la siguiente manera: "Equipo para medición de DBO, de mínimo 12 puestos", de esta manera quedaría más general garantizando la pluralidad de oferentes.

RESPUESTA No. 10

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 2 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	2	Equipo para medición de DBO, de mínimo 12 puestos	Paquete de 12 botellas ámbar con cabezal de medida de oxígeno digital para medición de rangos de hasta 4000 mg de DBO5 por litro, con bandeja de digitación, agitador magnético y control para captura de datos.	2

OBSERVACIÓN No. 11

GRUPO 2/ ITEM 3: CONOS IMHOFF

- Confirmar la cantidad exacta de los tubos, en la columna de características solicitan "8 pares" y en la columna cantidad dice 2, es decir 32 tubos, 16 tubos o únicamente 8 tubos?
- Para el soporte de los tubos se pueden ofrecer varias unidades con capacidad para 2 tubos cada uno, hasta completar la capacidad según la cantidad de tubos solicitados. Por ejemplo: si son 8 tubos, se pueden ofrecer 4 soportes con capacidad de 2 tubos para completar espacio para los 8 tubos.

RESPUESTA No. 11

- Se aclara que son 8 pares de conos imhoff lo que corresponde a 16 conos imhoff con 8 soportes de capacidad de 2 conos cada uno.
- Se aclara que son los soportes de dos puestos

OBSERVACIÓN No. 12

GRUPO 2/ ITEM 4: MANTA CALEFACTORA PARA MATRACES

En la columna cantidad dice 4 unidades, y en las características capacidades de entre 50 y 5000mL, en el mercado no hay mantas que cubran tan amplia capacidad, por favor confirmar; si son 4 unidades, cada unidad debe tener una capacidad diferente hasta cubrir toda la capacidad requerida?

RESPUESTA No. 12

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 4 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	4	Manta calefactora para matraces	Apropiada para matraz de fondo redondo con capacidad entre 250 ml - 500 ml	4

OBSERVACIÓN No. 13

GRUPO 2/ ÍTEM 7: BAÑO DE AGUA THERMO

Como se puede observar están solicitando "Baño de agua Thermo" es decir específico de esta marca, solicitamos modificar el requerimiento ya que está amarrado a esta marca, lo cual no garantiza la pluralidad de oferentes, sugerimos que sea modificado de la siguiente manera: "Baño de agua que mantenga la temperatura desde ambiente hasta 95°C. También solicitamos adicionar a la especificación una capacidad mínima y máxima en litros.

RESPUESTA No. 13

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 7 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	7	Baño de agua termostático	Mantiene la temperatura del agua de temperatura ambiente a 95 °C, con una capacidad de baño que comprenda entre 5 a 10 L. Dimensiones aproximadas a 40x70x40 (Alto x Largo x Ancho)	1

OBSERVACIÓN No. 14

GRUPO 2/ ÍTEM 8: REFRIGERADOR CONVENCIONAL 2 PUERTAS VERTICAL

- Están solicitando dimensiones exactas, sugerimos modificar la especificación con dimensiones aproximadas, mínimas y máximas, ya que al indicar dimensiones está sujeto a una sola marca, al igual que el rango de temperatura exacto de 1°C - 12°C, lo cual también es específico de una sola marca (Thermo), solicitamos manejar también un rango de temperatura mínimo y máximo.
- Solicitamos confirmar capacidad mínima y máxima en litros.

RESPUESTA No. 14

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 8 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	8	Refrigerador convencional 2 puertas vertical	Intervalo de temperatura (métrico): 0° a 8 °C; Dimensiones aproximadas de DxWxH: 73x124x157 cm, con tolerancia de +/- 4 cm en cada dimensión. Capacidad mínima-máxima 500 - 600 Litros. Requerida doble puerta.	1

OBSERVACIÓN No. 15

GRUPO 2 / ÍTEM 9: CONGELADOR 2 PUERTA VERTICAL

Confirmar capacidad mínima y máxima en litros

RESPUESTA No. 15

Se aclara al observante que el ítem 9 del grupo 2 corresponde a congelador de una puerta y no de dos puertas vertical. Así mismo se informa que mediante Adenda se modificará el ítem 9 del grupo 2 en lo referente a la capacidad mínima y máxima así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	9	Congelador de una puerta - vertical	Rango de temperatura (punto de ajuste): -35°C a -15°C (-30°C); Capacidad mínima-máxima 400 - 600 Litros	1

OBSERVACIÓN No. 16

GRUPO 2 / ÍTEM 10: MUFLA

Solicitamos modificar la capacidad con rango mínimo y un máximo; por ejemplo, capacidad mínima 12 Litros, capacidad máxima 15 Litros (o la máxima aceptada)

RESPUESTA No. 16

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 10 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	10	Mufla	Capacidad mínima - máxima 12 - 16 Litros; rango de calentamiento de temperatura ambiente hasta 1200°C +/- 100°C	1

OBSERVACIÓN No. 17

GRUPO 2/ ÍTEM 12: PLANCHA DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO Solicitamos que para el tamaño de plato de 180mm x 180mm, se incluya la palabra "medidas aproximadas" o de lo contrario definir un mínimo y un máximo para las dimensiones del plato.

RESPUESTA No. 17

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 12 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	12	Planchas de agitación y calentamiento	Rango de Temperatura: Ambiente 550 °C, RPM: 0-2000 rpm, dimensiones aproximadas del plato: 180 mm x 180 mm, con tolerancia de 10 mm en cada dimensión, sin termocupla.	8

OBSERVACIÓN No. 18

GRUPO 2/ ÍTEM 14: ESPECTROFOTOMETRO UV-VIS

Según las características están solicitando un "baño termostataado ", solicitamos que este requerimiento se deje como otro ítem ya que no tiene nada que ver con el espectrofotómetro, o que simplemente sea eliminado de este ítem.

RESPUESTA No. 18

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 14 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	14	Espectrofotómetro UV-VIS	Rango longitud de onda: 190 - 1100 nm Ancho de banda: 4 nm	1

OBSERVACIÓN No. 19

GRUPO 2 / ÍTEM 16: PLANCHA DIGITAL DE AGITACIÓN Y CALENTAMIENTO

Según el nombre del equipo debe ser digital, por esta razón solicitamos que en las características se omita que tenga entrada para termocupla ya que al ser digital quiere decir que tiene sensor de temperatura que indica la tempera exacta y no requeriría de termocupla. O confirmar si se podrían manejar cualquier de las 2 opciones, o digital o con entrada para termocupla.

RESPUESTA No. 19

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 16 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	16	Plancha digital de agitación y calentamiento.	1. Revoluciones del magneto 0-2000 rpm, 2. Temperatura de la plancha ambiente 350°C, 3. Entrada para termocupla (Nota: en el caso que el equipo posea sensor interno para control <i>in situ</i> de temperatura, se puede omitir esta entrada), 4. Soporte universal con nuez. 5. Operación a 110 -120 V.	1

OBSERVACIÓN No. 20

GRUPO 2/ ÍTEM 17: ULTRASONIDO DIGITAL DE 4 LITROS

- Confirmar la potencia, según las características es 1000W, pero es posible que haya un error y sea 100W? para esta capacidad 1000W es una potencia muy alta, para esta capacidad generalmente se maneja una potencia entre 90 y 150W máximo.
- Solicitamos que el temporizador incluido pueda ser programado como mínimo de 0 a 60 min
- Solicitamos que pueda ser operado a 110V o 220V

RESPUESTA No. 20

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 17 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	17	Ultrasonido digital entre 3 y 6L.	1. potencia rango entre 200 -1000 W, 2. canasta en acero inoxidable de grado quirúrgico y tapa de igual material o plástico resistente al calor, 3 . Temporizador desde 1 min - hasta un máximo 2 horas, 4. Temperatura regulada del baño ambiente 60 °C, 5. Indicador digital de temperatura y tiempo. 6. operación 110 -120 V .	1

OBSERVACIÓN No. 21

GRUPO 11 / ÍTEM 4 CABINA DE FLUJO LAMINAR

Las especificaciones indicadas, se encuentran amarradas a la marca ESCO, lo cual no garantizaría la pluralidad de oferentes, solicitamos modificar las especificaciones a unas más abiertas, confirmando por ejemplo dimensiones mínimas y máximas, o tamaño o si se están basando en alguna norma que debe cumplir la cabina solicitada, quedando así las especificaciones más generales y poder ofertar diferentes marcas.

Igualmente, las características de los filtros ya que los están amarrando a tipo ULPA, hay cabinas que manejan filtros HEPA, los cuales también cumple con la función de la cabina.

RESPUESTA No. 21

Se acepta la observación, mediante Adenda se modificará el ítem 4 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	4	Cabina de flujo laminar	Velocidad del flujo de aire laminar Horizontal (flujo 0.4 +/- 0.2 m/s), Filtro desechable de poliéster, no lavable, arrestancia del 85%, Eficacia típica del filtro ULPA >99,999% en tamaños de partícula comprendidas entre 0,1 y 0,3µm, Emisión de ruido <60 dBA, Intensidad de luminaria (fondo cero) >2600 Lux. Con base de 80-90 cm de altura.	1

OBSERVACIÓN No. 22

GRUPO 11 / ÍTEM 5 Y 6: CABINA MICROPROCESADA DE EXTRACCIÓN DE GASES Y CABINA EXTRACCIÓN BIOSEGURIDAD CLASE II A2

El nombre de cada Ítem es diferentes, pero las características son exactamente iguales; además son características muy cerradas de una sola marca. Solicitamos unificar a un solo ítem o corregir las especificaciones exigidas, y ampliarlas con características más generales a diferentes marcas para garantizar la pluralidad de oferentes

RESPUESTA No. 22

Se acepta la observación, mediante Adenda se modificarán los ítems 5 y 6 del grupo 11 los cuales quedarán así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	5	Cabina microprocesada de extracción de gases	Dimensiones Externas (±5 cm)(LxDxH) 120x78x140cm, Máxima apertura de la ventana 660mm, mínima velocidad de 0.5m/s 0 100fpm. Media de la posición de la ventana Max: 1247 cmh/734 cfm Min: 624 cmh/ 367 cfm, Diámetro externo del extractor Interno: 260mm Externo: 270mm, Intensidad de luz 780 lux, Construcción Acero electro galvanizado sellado con pintura epoxica. Con base de 80-90 cm de altura. Con ducto puesto a cero metros.	1

Grupo 11	6	Cabina extracción bioseguridad clase II A2	Dimensiones Externas (± 5 cm) (LxDxH) 120x78x140cm, Máxima apertura de la ventana 660mm, mínima velocidad de 0.5m/s 0 100fpm. Media de la posición de la ventana Max: 1247 cmh/734 cfm Min: 624 cmh/ 367 cfm, Diámetro externo del extractor Interno: 260mm Externo: 270mm, Intensidad de luz 780 lux, Construcción Acero electro galvanizado sellado con pintura epoxica. Con ducto puesto a cero metros.	1
----------	---	--	---	---

OBSERVACIÓN No. 23

GRUPO 11 / ITEM 8: NEVERA -20°C

- Solicitamos ampliar las especificaciones a las diferentes marcas comerciales que se pueden encontrar en el mercado, confirmando capacidad mínima y máxima no exacta. Al igual que la temperatura, definir una mínima y una máxima.
- En cuanto al refrigerante solicitamos que la nevera pueda manejar o el R-404a o el R-134a

RESPUESTA No. 23

Se acepta la observación, mediante Adenda se modificará el ítem 8 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	8	Nevera -20 C	Capacidad: 24 cu. ft., 680L Tipo de cabina: Acero inoxidable Descongelación: Automático Control de temperatura: Digital Intervalo de temperatura (métrico): -12° a -30°C Dimensiones exteriores DxWxH: 81,3x66x199,4 cm +/- 10 cm Conexión: Nema 5-15P Estantes: 3 Wire Refrigerante: R-404A Puerta: Sólida en acero inoxidable. Requerimientos eléctricos: 115V / 60Hz / 10 A Incluye: Alarma Certificaciones/conformidad: UL Listed	1

OBSERVACIÓN No. 24

GRUPO 11 / ITEM 9: NEVECON

Solicitamos ampliar las especificaciones a las diferentes marcas comerciales que se pueden encontrar en el mercado, confirmando capacidad mínima y máxima no exacta. Al igual que la temperatura, definir una mínima y una máxima.

RESPUESTA No. 24

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 9 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	9	Nevecon, capacidad 717 litros	Capacidad: 717 L Tipo de cabina: Acero pintado Descongelación: Automático Control de temperatura: Digital Intervalo de temperatura (métrico): 1° a 12 °C Conexión: Nema 5-15 Estantes: 4 Wire Refrigerante: R-134A Puerta: Solida en acero inoxidable Requerimientos eléctricos: 115V / 60Hz Incluye: Alarma Certificaciones/conformidad: UL Listed	1

OBSERVACIÓN No. 25

Para el ítem 15, muestreador tipo barreno:

Solicitamos revisar el presupuesto y las cantidades, pues solicitan cantidad 6, pero el presupuesto estimado no alcanza si no para uno, según las especificaciones técnicas solicitadas.

RESPUESTA No. 25

No se acepta la observación en cuanto al presupuesto y cantidades, se mantiene el presupuesto y cantidades establecidas en el pliego de condiciones. Sin embargo, las especificaciones técnicas del equipo se modificarán mediante adenda así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 15	1	Muestreador tipo Barrenos	Ideal para diversos tipos de suelo (arcilla, arena y tierra), diametro 2" x 6" Largo. Incluye: Muestreador de núcleos enroscable, recolector de muestra en butirato con doble tapa, accesorio para martilleo. 3 extensiones 4'L, mango revestido de goma enroscable. cepillo de limpieza. Barrenos en acero-carbono y muestreador tipo anillo. 2 Llaves inglesa.	6

			Todos los equipos vienen en carcasa plastica de transporte.	
--	--	--	---	--

OBSERVACIÓN No. 26

Para ítem 15, muestreador tipo barreno:

Barreno en acero-carbono y muestreador tipo anillo en cromo molibdeno.

Solicitamos eliminar los materiales de construcción del barreno y el muestreador, existen barrenos con diferente tipo de aleaciones que sirven para lo mismo y no afectan en nada el funcionamiento, ni la toma de muestras de los barrenos.

RESPUESTA No. 26

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 1 del grupo 15 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 15	1	Muestreador tipo Barrenos	Ideal para diversos tipos de suelo (arcilla, arena y tierra), diametro 2" x 6" Largo. Incluye: Muestreador de núcleos enroscable, recolector de muestra en butirato con doble tapa, accesorio para martilleo. 3 extensiones 4'L, mango revestido de goma enroscable. cepillo de limpieza. Barrenos en acero-carbono y muestreador tipo anillo. 2 Llaves inglesa. Todos los equipos vienen en carcasa plastica de transporte.	6

OBSERVACIÓN No. 27

Para ítem 15, muestreador tipo barreno:

Piden un cepillo de limpieza de 2", solicitamos eliminar el tamaño del cepillo, dado que este cepillo es estándar para todos los barrenos y en ninguna ficha técnica aparecen las dimensiones del cepillo.

RESPUESTA No. 27

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 1 del grupo 15 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
-------	------	--------	-------------------------	----------

Grupo 15	1	Muestreador tipo Barrenos	Ideal para diversos tipos de suelo (arcilla, arena y tierra), diametro 2" x 6" Largo. Incluye: Muestreador de núcleos enroscable, recolector de muestra en butirato con doble tapa, accesorio para martilleo. 3 extensiones 4'L, mango revestido de goma enroscable. cepillo de limpieza. Barrenos en acero-carbono y muestreador tipo anillo. 2 Llaves inglesa. Todos los equipos vienen en carcasa plastica de transporte.	6
----------	---	---------------------------	--	---

- Observaciones realizadas por la empresa GRAY MEDICAL S.A.S.

OBSERVACIÓN No. 28

Numeral 4.3.3 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

La cual en el ítem a) establece "El objeto debe ser relacionado al objeto de la presente invitación, es decir compraventa e instalación de equipos para laboratorios en *instituciones educativas*". (Surrayado nuestro).

Con todo respeto consideramos dicha exigencia además de excluyente no necesaria para garantizarle a la entidad que el proponente posee la suficiente experiencia, puesto que el objeto de la Universidad Nueva Granada, que es de educar a nuevos profesionales de la salud, es una institución Prestadora de Servicios de Salud, cuyo objeto es prestar dichos servicios a pacientes que lo demanden. Circunstancia que no riñe con el objeto de hospitales en el caso de entidades públicas o clínicas de privadas; Que sería el caso de muchos proveedores que podrían hacer una oferta además de técnica, razonablemente económica para los intereses de la Universidad Nueva Granada. De otra parte quedan dos ítems más que se deben cumplir frente a dicha experiencia específica que al darle cumplimiento por parte de los proponentes, garantiza aun más una experiencia y conocimiento del sector.

Por lo anterior solicitamos en aras de una mayor pluralidad y participación de oferentes que redundara para la clínica en obtener renditos más favorables por la competencia sana técnica, legal y económicamente equilibrada y sin sesgamiento, dejar el ítem a) de la siguiente manera: "El objeto debe ser relacionado al objeto de la presente invitación, es decir compraventa e instalación de equipos para laboratorios en instituciones prestadoras de servicios de salud públicas o privadas.

RESPUESTA No. 28

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el literal a) del numeral 4.3.3 del pliego de condiciones EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE, el cual quedará así:

- a) El objeto debe ser relacionado a compraventa e instalación de equipos para laboratorios en instituciones educativas, instituciones prestadoras de servicios de salud públicas o privadas, laboratorios o industriales.

- Observaciones realizadas por la empresa KASAI S.A.S.

OBSERVACIÓN No. 29

Respecto al presupuesto por grupo, quisiera solicitar la revisión para el grupo 15, ya que el valor dado con IVA incluido, correspondería aproximadamente a un equipo y están solicitando seis unidades.

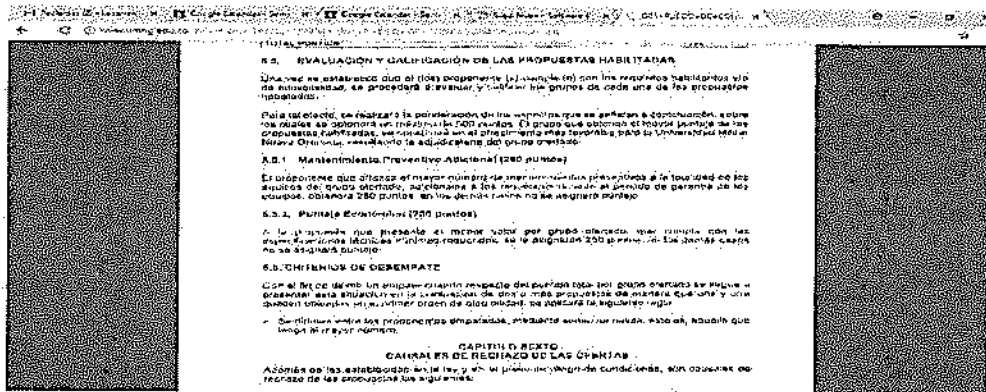
Grupo 15	\$	10.950.282
----------	----	------------

RESPUESTA No. 29

No se acepta la observación, se mantiene el presupuesto establecido en el pliego de condiciones. Se informa además que mediante Adenda se modificará la especificación técnica acorde con la solicitud de un interviniente.

OBSERVACIÓN No. 30

Con respecto al numeral 5.5 Evaluación y calificación de las propuestas Habilitadas, quisiera confirmar o solicitar aclaración sobre cómo será dicha evaluación o que parámetros o rangos tendrán en cuenta.



RESPUESTA No. 30

Se informa al observante que, en pliego de condiciones se encuentra de manera clara el sistema de evaluación y calificación de las propuestas, numerales 5.5, 5.5.1 y 5.5.2

OBSERVACIÓN No. 31

Respecto al Anexo N° 5 Especificaciones técnicas mínimas obligatorias. Solicito las siguientes aclaraciones para el grupo N° 2.

N° ITEM	EQUIPO	SOLICITUD DE ACLARACION
5	Autoclave para esterilización de líquidos y sólidos	1. Cuál es el volumen que requieren
7	Baño de agua Thermo	1. Cuál es el volumen que requieren



		2. Solicito por favor el poder cotizar otras marcas diferente a la relacionada
8	Refrigerador convencional 2 puertas vertical dimensiones 72,39X123,5202X156,845 cm)	1. Cuál es el volumen que requieren 2. Solicito que las dimensiones relacionadas sea un aproximado para así lograr cotizar medidas cercanas y se obtenga variedad de oferta
9	Congelador puerta vertical	1. Cuál es el volumen que requieren
12	Plancha de agitación y calentamiento tamaño del plato 180mm x 180mm	1. Solicito que las dimensiones relacionadas sea un aproximado para así lograr cotizar medidas cercanas y se obtenga variedad de oferta
14	Espectrofotometro UV-VIS	1. Para este ítem nombran otro equipo que es un baño termostatado, quisiera confirmar si este si va incluido en este ítem.

RESPUESTA No. 31

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificarán los ítems 5, 7, 8, 9, 12, 14 del grupo 2 los cuales quedarán así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	5	Autoclave para esterilización de líquidos y sólidos	Cámara de esterilización y tapa en acero inox. Control digital de todas las operaciones del autoclave. Display retro-iluminado LCD de 2 x 24 caracteres de gran tamaño. Selector de funciones y parámetros por monomando. Filtro para purificación de entrada de aire a la cámara de esterilización. Depósitos separados de agua limpia, para la alimentación y agua utilizada. Conexión para una segunda sonda de control. Válvula de seguridad. Bloqueo de apertura de la puerta con presión o temperatura. Termostato de seguridad. Detector de puerta correctamente cerrada. Envolvente de protección térmica. Capacidad (mínima-máxima): 15 - 20 Litros	1

			Horizontal Rango de temperatura aproximada de 100-140 °C	
Grupo 2	7	Baño de agua termostataado	Mantiene la temperatura del agua de temperatura ambiente a 95 °C, con una capacidad de baño que comprenda entre 5 a 10 L. Dimensiones aproximadas a 40x70x40 (Alto x Largo x Ancho)	1
Grupo 2	8	Refrigerador convencional 2 puertas vertical	Intervalo de temperatura (métrico): 0° a 8 °C; Dimensiones aproximadas de DxWxH: 73x124x157 cm, con tolerancia de +/- 4 cm en cada dimensión. Capacidad mínima-máxima 500 - 600 Litros. Requerida doble puerta.	1
Grupo 2	9	Congelador 1 puertas vertical	Rango de temperatura (punto de ajuste): -35°C a -15°C (-30°C); Capacidad mínima-máxima 400 - 600 Litros	1
Grupo 2	12	Planchas de agitación y calentamiento	Rango de Temperatura: Ambiente 550 °C, RPM: 0-2000 rpm, dimensiones aproximadas del plato: 180 mm x 180 mm, con tolerancia de 10 mm en cada dimensión, sin termocupla.	8
Grupo 2	14	Espectrofotómetro UV-Vis	Rango longitud de onda: 190 - 1100 nm, ancho de banda: 4 nm	1

OBSERVACIÓN No. 32.

Respecto al Anexo N° 5 **Especificaciones técnicas mínimas obligatorias**. Solicito las siguientes aclaraciones para el grupo N° 11

N° ITEM	EQUIPO	SOLICITUD DE ACLARACION
2	Centrifuga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicito aclaración sobre cuál es el volumen que requieren de los tubos. 2. A cuantas RPM lo requieren 3. ¿Requieren rotor oscilante o angular? 4. la centrifugan la requieren refrigerada?
4	Cabina de flujo laminar	<ol style="list-style-type: none"> 1. la cabina la requieren vertical u horizontal?

		<p>2. Cuáles son las dimensiones aproximadas que requieren? De 90cm, 1.2 cm 1.8cm</p> <p>3. Requieren base para dicha cabina?</p>
5	Cabina de extracción de gases:	<p>1. ¿La requieren con base?</p> <p>2. ¿La requieren con o sin ducteria? (si es con ducteria solicito por favor saber cuántos cm hay desde donde estará instalada la cabina hacia dónde saldrá el motor</p>

RESPUESTA No. 32

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificarán los ítems 2, 4, 5 del grupo 11 los cuales quedarán así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	2	Centrifuga	Centrifuga de 12 puestos, Volumen de tubos entre 15-20 mL. Control de Velocidad Variable 0 rpm a 6000-8000 rpm. No refrigerada. Rotor Angular	1
Grupo 11	4	Cabina de flujo laminar	Velocidad del flujo de aire laminar Horizontal (flujo 0.4 +/- 0.2 m/s), Filtro desechable de poliéster, no lavable, arrestancia del 85%, Eficacia típica del filtro ULPA >99,999% en tamaños de partícula comprendidas entre 0,1 y 0,3µm, Emisión de ruido <60 dBA, Intensidad de luminaria (fondo cero) >2600 Lux. Con base de 80-90 cm de altura.	1
Grupo 11	5	Cabina microprocesada de extracción de gases	Dimensiones Externas (±5 cm)(LxDxH) 120x78x140cm, Máxima apertura de la ventana 660mm, mínima velocidad de 0.5m/s 0 100fpm. Media de la posición de la ventana Max: 1247 cmh/734 cfm Min: 624 cmh/ 367 cfm, Diámetro externo del extractor Interno: 260mm Externo: 270mm, Intensidad de luz 780 lux, Construcción Acero electro galvanizado sellado con pintura epoxica. Con base de 80-90 cm de	1

			altura. Con ducto puesto a cero metros.	
--	--	--	---	--

- **Observaciones realizadas por la empresa NUEVOS RECURSOS S.A.S.**

OBSERVACIÓN No. 33

En aras de pluralizar la participación de oferentes solicitamos a la entidad eliminar marcas y referencias en las especificaciones técnicas, puesto que se estaría dirigiendo la compra a pocas empresas en el mercado.

RESPUESTA No. 33

Es preciso indicar al observante que en aquellos eventos que en el pliego de condiciones la universidad puntualizó especificaciones o características, cualitativa o cuantitativamente, lo hizo a título eminentemente referencial. Quiere ello significar que el proponente queda en libertad de ofertar los elementos y equipos que a bien tenga siempre que estos cumplan con las especificaciones técnicas mínimas requeridas e indicadas en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN No. 34

GRUPO 2:

ITEM 6: CHILLER

Solicitamos a la entidad describir especificaciones técnicas mínimas más representativas del equipo como.

Potencia de refrigeración

Tipo de bomba: Bomba de presión y/o turbina

Rango de temperaturas de trabajo C: sugerimos -20° a 60°

Capacidad de enfriamiento

RESPUESTA No. 34

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 6 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	6	Chiller 250	Rango de temperatura: Máx.: 40 °C; Mín.: 5 °C. Sensor de temperatura, panel digital y bomba de presión (compresor); conexión 110 v; flujo bombeo: 20L/min; Capacidad de enfriamiento: 1.2Kw; Presión de bomba: 0~1.5bar; Capacidad: 8L; medidas aproximadas: 55*40*70cm	1

OBSERVACIÓN No. 35

GRUPO 2:

ITEM 7: BAÑO

Solicitamos definir capacidad mínima.

RESPUESTA No. 35

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 7 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	7	Baño de agua termostatado	Mantiene la temperatura del agua de temperatura ambiente a 95 °C, con una capacidad de baño que comprenda entre 5 a 10 L. Dimensiones aproximadas a 40x70x40 (Alto x Largo x Ancho)	1

OBSERVACIÓN No. 36

GRUPO 2:

ITEM 8: REFRIGERADOR

Solicitamos definir capacidad mínima

RESPUESTA No. 36

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 8 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	8	Refrigerador convencional 2 puertas vertical	Intervalo de temperatura (métrico): 0° a 8 °C; Dimensiones aproximadas de DxWxH: 73x124x157 cm, con tolerancia de +/- 4 cm en cada dimensión. Capacidad mínima-máxima 500 - 600 Litros. Requerida doble puerta.	1

OBSERVACIÓN No. 37

GRUPO 2:

ITEM 9 CONGELADOR:

Solicitamos definir capacidad mínima

ITEM 14: ESPECTOFOTOMETRO.

Solicitamos corregir especificación (eliminar "Baño termostatado")

RESPUESTA No. 37

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificarán los ítems 9 y 14 del grupo 2 los cuales quedarán así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	9	Congelador 1 puertas vertical	Rango de temperatura (punto de ajuste): -35°C a -15°C (-30°C); Capacidad mínima-máxima 400 - 600 Litros	1
Grupo 2	14	Espectrofotómetro UV-Vis	Rango longitud de onda: 190 - 1100 nm, ancho de banda: 4 nm	1

OBSERVACIÓN No. 38

GRUPO 11:

ITEM 2 CENTRIFUGA:

Solicitamos ampliar especificaciones como:
Velocidad minima r.p.m
Que tipo de rotor

RESPUESTA No. 38

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 2 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	2	Centrifuga	Centrifuga de 12 puestos, Volumen de tubos entre 15-20 mL. Control de Velocidad Variable 0 rpm a 6000-8000 rpm. No refrigerada. Rotor Angular	1

OBSERVACIÓN No. 39

5.5.1. Mantenimiento Preventivo Adicional

Respecto a la forma de evaluación de mantenimiento preventivo sugerimos a la entidad dar un número máximo de mantenimiento para poder ser evaluado con 250 puntos, y los otros puntajes que sean asignados proporcionalmente.

RESPUESTA No. 39

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

- Observaciones realizadas por la empresa ARISMA S.A.

OBSERVACIÓN No. 40

En el capítulo 5 Verificación y Evaluación de las propuestas, numeral 5.4 Cuadro Resumen de Verificación y Evaluación de las Propuestas, Evaluación (Asignación de Puntaje) Fase 5 se enuncia textualmente:

"El proponente que ofrezca el mayor número de mantenimientos preventivos a la totalidad de los equipos del grupo ofertado, adicionales a los requeridos dentro del periodo de garantía de los equipos, obtendrá 250 puntos, en los demás casos no se asignará puntaje"

De la manera más atenta solicitamos a la Universidad se establezca cuáles son los periodos de garantía requeridos para los equipos y/o grupos dentro del proceso de contratación ya que sin esta información no es posible ofertar mantenimientos adicionales al mínimo requerido.

Adicionalmente solicitamos que la asignación de puntaje en este caso sea de manera PROPORCIONAL otorgando 250 puntos al oferente que ofrezca el mayor número de mantenimientos preventivos y de manera proporcional a los demás proponentes ya que en todo caso el fabricante y/o distribuidor ofrecerá una cantidad de mantenimientos preventivos acordes con el tiempo de garantía requerido por la entidad y estos aseguran/garantizan el correcto funcionamiento de los equipos por el tiempo que cubra la garantía.

RESPUESTA No. 40

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN No. 41

En el capítulo 5 Verificación y Evaluación de las propuestas, numeral 5.4 Cuadro Resumen de Verificación y Evaluación de las Propuestas, Evaluación (Asignación de Puntaje) Fase 6 se enuncia textualmente:

"A la propuesta que presente el menor valor por grupo ofertado, que cumpla con las especificaciones técnicas mínimas requeridas, se le asignarán 250 puntos, en los demás casos no se asignará puntaje"

Solicitamos, al igual que en el punto anterior, que la asignación de puntaje en este caso sea de manera PROPORCIONAL otorgando 250 puntos al oferente que ofrezca el menor valor por grupo ofertado y de manera proporcional a los demás proponentes ya que es muy posible que, en función de ganar los 250 en la asignación de puntaje, las ofertas se encuentren cercanas al peso apenas por encima del 90% del presupuesto estimado para el grupo ofertado tal y como lo solicita la entidad para no incurrir en causal de rechazo. Al encontrarse esta cláusula inmersa en el pliego de condiciones en donde los valores de los grupos no deben estar por debajo del 90% ni sobre el 100% del valor del presupuesto estimado por grupo, se entiende que para la Universidad lo más importante no es el factor económico como ocurre en muchos procesos de contratación (precios artificialmente bajos) y al no otorgar puntos de manera proporcional si no solo al menor precio ofertado, se estaría dando una contradicción ya que a la final si se estaría dando prelación al factor económico. Al otorgar puntos de manera proporcional sería posible eventualmente, compensar una oferta económica de mayor valor, con un mayor número de mantenimientos preventivos por ejemplo y si se analizan todas las posibles combinaciones, en todo caso la Universidad se vería beneficiada.

RESPUESTA No. 41

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el numeral 5.5.2 Puntaje Económico del Pliego de Condiciones el cual quedará así:

5.5.2. Puntaje Económico (250 puntos)

A la propuesta que presente el menor valor, se le asignarán 250 puntos, en los demás casos se asignará el puntaje de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Ppe = \frac{MaVp - Pe}{MaVp - Pmg} * 250$$

Dónde:

- Ppe = Puntaje propuesta a evaluar
 Pe = Precio de la propuesta a evaluar
 MaVp = Valor presupuesto oficial
 Pmg = Precio de la propuesta más económica.

OBSERVACIÓN No. 42

Observando el cuadro de presupuestos estimados para cada grupo en el numeral 1.3 del pliego de condiciones del proceso, Presupuesto Oficial Estimado y Disponibilidad Presupuestal, en relación al cuadro Anexo 5, Especificaciones Técnicas Mínimas Obligatorias, encontramos que los presupuestos de algunos grupos están demasiado cortos como por ejemplo el grupo 2 y especialmente el grupo 3 en donde se observa un presupuesto de \$55.507.200 para un total de 28 ítems. Revisando solamente este grupo, el grupo 3, nos damos cuenta que no es posible ofertar la totalidad de los equipos requeridos ajustándonos al presupuesto estimado por la Universidad. De la manera más atenta solicitamos verificar los valores en el cuadro de presupuestos en función de aclarar si pudo haber existido algún error de estimación y/o digitación en alguno(s) valores al momento de consolidar el cuadro o si en definitiva estos son los presupuestos estimados para cada grupo dentro del proceso de contratación.

RESPUESTA No. 42

Se informa al observante que, realizada la revisión, se mantienen los presupuestos asignados para cada grupo en el pliego de condiciones. Sin embargo, mediante Adenda se modificará el grupo 3, el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 3	1	Monitor personal de SO ₂ , HCN, Cl ₂ , NH ₃ , PH ₃ , H ₂ , NO, NO ₂ , CLO ₂ , O ₃ , ETO	G460 Monitor multigas con capacidad de medición hasta para 6 gases incluyendo sensor de infrarrojo no dispersivo (NDIR), sensor para explosividad (LEL) catalíticos, sensor de fotoionización (PID) para vapores orgánicos y sensores tóxicos. Idea para trabajos en espacios confinados, industria en general, Oil & Gas, medición de gases especiales entre otros.	1

Grupo 3	2	Analizador de emisiones portatil	The ECOM J2KN portable gas analyzer comes standard with 5 gas sensors to measure O2, CO, NO, NO2 and SO2, along with gas and ambient temperatures, stack draft & pressure, plus calculations of CO2, efficiency, excess air, and oxygen correction	1
Grupo 3	3	Micromolinete universal margen de Medición de 0,025 a 10 m/s	Margen de medición: 0,025 - 10 m/s	1
Grupo 3	4	Tamizadora de 9 puestos 3 kg	Rango de medida * 20 µm - 25 mm 9 puestos	1
Grupo 3	5	ESTERILIZADOR A VAPOR	Esterilizador con generador de vapor incorporado Con volumen de cámara de 108 litros y capacidad de carga de 75 litros Incluye: planta de tratamiento osmosis inversa, bomba de suministro de demanda y tanque de acumulación cilindrico	1

OBSERVACIÓN No. 43

Grupo 2 ítem 3, Conos imhoff con soporte 8 pares, solicitamos por favor ampliar las especificaciones del ítem como material de construcción (vidrio o plástico SAN), rango de graduación y si se requiere con o sin llave.

RESPUESTA No. 43

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 3 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	3	Conos imhoff	Conos imhoff con soporte 8 pares, material en plástico SAN, rango de graduación de 0-1000 ml y sin llave. Nota. 8 pares de conos imhoff que corresponde a 16 conos imhoff con 8 soportes de capacidad de 2 conos cada uno.	8

OBSERVACIÓN No. 44

Grupo 2 ítem 4, manta calefactora para matraces capacidad matraz fondo redondo entre 50 y 5000 ml, solicitamos por favor aclarar la capacidad de los matraces que se van a usar en la práctica ya que el rango de 50 a 5000 ml es muy amplio y ningún equipo en el mercado lo cubre en su totalidad. Estos equipos están diseñados para calentar matraces de acuerdo con su capacidad exacta y por defecto no están diseñados para cubrir un rango menos si es tan amplio como el solicitado.

RESPUESTA No. 44

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 4 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	4	Manta calefactora para matraces	Apropiada para matraz de fondo redondo con capacidad entre 250 ml - 500 ml	4

OBSERVACIÓN No. 45

Grupo 2 ítem 7, baño de agua, solicitamos indicar la capacidad del baño requerido por la Universidad.

RESPUESTA No. 45

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 7 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	7	Baño de agua termostataado	Mantiene la temperatura del agua de temperatura ambiente a 95 °C, con una capacidad de baño que comprenda entre 5 a 10 L. Dimensiones aproximadas a 40x70x40 (Alto x Largo x Ancho)	1

OBSERVACIÓN No. 46

Grupo 2 ítem 8, refrigerador convencional 2 puertas vertical, solicitamos establecer un rango en las medidas del equipo (+/- 10 cm) ya que se solicitan medidas específicas y muy precisas que suponemos, corresponden a un equipo en particular. Es posible ofertar otros equipos con iguales o mejores especificaciones técnicas y capacidades con una pequeña variación en cuanto a las dimensiones por lo que hacemos esta solicitud en pro de la diversificación de marcas.

RESPUESTA No. 46

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 8 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
-------	------	--------	-------------------------	----------



Grupo 2	8	Refrigerador convencional 2 puertas vertical	Intervalo de temperatura (métrico): 0° a 8 °C; Dimensiones aproximadas de DxWxH: 73x124x157 cm, con tolerancia de +/- 4 cm en cada dimensión. Capacidad mínima-máxima 500 - 600 Litros. Requerida doble puerta.	1
---------	---	--	---	---

OBSERVACIÓN No. 47

Grupo 2 ítem 9, congelador de 1 puerta vertical, solicitamos por favor indicar la capacidad y las dimensiones aproximadas del equipo requerido.

RESPUESTA No. 47

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 9 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	9	Congelador 1 puertas vertical	Rango de temperatura (punto de ajuste): -35°C a -15°C (-30°C); Capacidad mínima-máxima 400 - 600 Litros	1

OBSERVACIÓN No. 48

Grupo 2 ítem 11, báscula 500 Kg, por favor indicar las dimensiones aproximadas de la báscula requerida por la entidad.

RESPUESTA No. 48

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 11 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	11	Basculas capacidad 500 kg	capacidad máxima de 500 kg y mínima de 2 kg; división: 100 g; dimensiones aproximadas de la bandeja: 50 x 60cm.	1

OBSERVACIÓN No. 49

Grupo 2 ítem 12, planchas de agitación y calentamiento, solicitamos por favor ampliar las medidas de los equipos solicitados ya que en el mercado el tamaño de la plataforma varía entre 18 x 18 cm a 20 x 20 cm para equipos con estas especificaciones técnicas.

RESPUESTA No. 49

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 12 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	12	Planchas de agitación y calentamiento	Rango de Temperatura: Ambiente 550 °C, RPM: 0-2000 rpm, dimensiones aproximadas del plato: 180 mm x 180 mm, con tolerancia de 10 mm en cada dimensión, sin termocupla.	8

OBSERVACIÓN No. 50

Grupo 2 ítem 16, plancha digital de agitación y calentamiento, se solicita que las revoluciones del magneto sean de 0 a 2000 rpm. De la manera más atenta solicitamos que el rango de las revoluciones sea de 80 a 1500 rpm o mejor para de esta forma no sesgar el ítem a una marca en particular.

RESPUESTA No. 50

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 16 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	16	Plancha digital de agitación y calentamiento.	1. Revoluciones del magneto 0-2000 rpm, 2. Temperatura de la plancha ambiente 350°C, 3. Entrada para termocupla (Nota: en el caso que el equipo posea sensor interno para control <i>in situ</i> de temperatura, se puede omitir esta entrada), 4. Soporte universal con nuez. 5. Operación a 110 -120 V.	1

OBSERVACIÓN No. 51

Grupo 2 ítem 17, ultrasonido digital de 4 litros, solicitamos permitir ofertar equipos entre 3 y 6 litros así como verificar la potencia del equipo solicitado ya que para esta capacidad los equipos están entre 290 y 420 W de potencia. Para que un baño de ultrasonido tenga una potencia de 1000 W su capacidad debe estar por alrededor de 50 – 60 litros.

RESPUESTA No. 51

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 17 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
-------	------	--------	-------------------------	----------

Grupo 2	17	Ultrasonido digital entre 3 y 6L.	1. potencia rango entre 200 -1000 W, 2. canasta en acero inoxidable de grado quirúrgico y tapa de igual material o plástico resistente al calor, 3. Temporizador desde 1 min - hasta un máximo 2 horas, 4. Temperatura regulada del baño ambiente 60 °C, 5. Indicador digital de temperatura y tiempo. 6. operación 110 -120 V .	1
---------	----	-----------------------------------	--	---

OBSERVACIÓN No. 52

Grupo 11 ítem 1, monitor portátil de cloro libre residual, solicitamos por favor ampliar las especificaciones técnicas del equipo como rangos de medición y si se requiere de mesa, portátil y/o con algún accesorio en particular.

RESPUESTA No. 52

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 1 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	1	Monitor Portátil de Cl libre, residual	Medidor que mide el contenido de cloro libre y cloro total (Cl ₂) en el agua y aguas residuales. (0,00 a 5,00 mg/L) Portatil	2

OBSERVACIÓN No. 53

Grupo 11 ítem 2, centrífuga, solicitamos aclarar la capacidad de los tubos (12), la velocidad de centrifugación requerida y si se necesita algún accesorio en particular como rotores y/o adaptadores adicionales.

RESPUESTA No. 53

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 2 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	2	Centrifuga	Centrifuga de 12 puestos, Volumen de tubos entre 15-20 mL. Control de Velocidad Variable 0 rpm a 6000-8000 rpm. No refrigerada. Rotor Angular	1

- Observaciones realizadas por la empresa BLAMIS.

OBSERVACIÓN No. 54

Por medio de la presente me permito hacer las siguientes observaciones respecto a las especificaciones mínimas indicadas en el ANEXO 5

Ítem	Equipo	Características	Observaciones
GRUPO 2			
5	Autoclave para esterilización de líquidos y sólidos	Cámara de esterilización y tapa en acero inox. Control digital de todas las operaciones del autoclave. Display retro-iluminado LCD de 2 x 24 caracteres de gran tamaño. Selector de funciones y parámetros por monomando. Filtro para purificación de entrada de aire a la cámara de esterilización. Depósitos separados de agua limpia, para la alimentación y agua utilizada. Conexión para una segunda sonda de control. Válvula de seguridad. Bloqueo de apertura de la puerta con presión o temperatura. Termostato de seguridad. Detector de puerta correctamente cerrada. Envolvente de protección térmica.	Indicar capacidad Litros Vertical o horizontal Rango de Temperatura

RESPUESTA No. 54

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 5 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	5	Autoclave para esterilización de líquidos y sólidos	Cámara de esterilización y tapa en acero inox. Control digital de todas las operaciones del autoclave. Display retro-iluminado LCD de 2 x 24 caracteres de gran tamaño. Selector de funciones y parámetros por monomando. Filtro para purificación de entrada de aire a la cámara de esterilización. Depósitos separados de agua limpia, para la alimentación y agua utilizada. Conexión para una segunda sonda de control. Válvula de seguridad. Bloqueo de apertura de la puerta con presión o temperatura. Termostato de seguridad. Detector de puerta correctamente cerrada. Envolvente de protección térmica.	1



			Capacidad (mínima-máxima): 15 - 20 Litros Horizontal Rango de temperatura aproximada de 100-140 °C	
--	--	--	--	--

OBSERVACIÓN No. 55

Ítem	Equipo	Características	Observaciones
GRUPO 2			
6	Chiller 250	1/2 HP Chiller, Centrifugal Pump; 10 psi; 15.5 l/min	6500 Series corresponde a una marca específica. Sugerimos eliminar esta parte para poder ofertar opciones que también cumplen con las especificaciones mínimas "1/2 HP Chiller, Centrifugal Pump; 10 psi; 15.5 l/min"

RESPUESTA No. 55

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 6 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	6	Chiller 250	Rango de temperatura: Máx.: 40 °C; Mín.: 5 °C. Sensor de temperatura, panel digital y bomba de presión (compresor); conexión 110 v; flujo bombeo: 20L/min; Capacidad de enfriamiento: 1.2Kw; Presión de bomba: 0~1.5bar; Capacidad: 8L; medidas aproximadas: 55*40*70cm	1

OBSERVACIÓN No. 56

Ítem	Equipo	Características	Observaciones
GRUPO 2			
7	Baños de agua thermo	Mantiene la temperatura del agua de temperatura ambiente a 95 °C	Indicar volumen (Litros)

RESPUESTA No. 56

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 7 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	7	Baño de agua termostataado	Mantiene la temperatura del agua de temperatura ambiente a 95 °C, con una capacidad de baño que comprenda entre 5 a 10 L. Dimensiones aproximadas a 40x70x40 (Alto x Largo x Ancho)	1

OBSERVACIÓN No. 57

Ítem	Equipo	Características	Observaciones
GRUPO 2			
8	Refrigerador convencional 2 puertas vertical	Intervalo de temperatura (métrico): 1° a 12 °C Dimensiones DxWxH: 72,39x123,5202x156,845 cm	Indicar Capacidad (Litros) A qué se refiere con convencional? Es necesaria la doble puerta? Capacidad (Litros)

RESPUESTA No. 57

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 8 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	8	Refrigerador convencional 2 puertas vertical	Intervalo de temperatura (métrico): 0° a 8 °C; Dimensiones aproximadas de DxWxH: 73x124x157 cm, con tolerancia de +/- 4 cm en cada dimensión. Capacidad mínima-máxima 500 - 600 Litros. Requerida doble puerta.	1

Así mismo se aclara que la doble puerta es necesaria y el termino convencional se refiere a características estándar del mercado en términos, por ejemplo, de potencia y capacidad de enfriamiento.

OBSERVACIÓN No. 58

Ítem	Equipo	Características	Observaciones
GRUPO 2			



9	Congelador 1 puertas vertical	Rango de temperatura (punto de ajuste): -35°C a -15°C (-30°C)	Indicar Capacidad (Litros)
---	-------------------------------	---	----------------------------

RESPUESTA No .58

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 9 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	9	Congelador 1 puertas vertical	Rango de temperatura (punto de ajuste): -35°C a -15°C (-30°C); Capacidad mínima-máxima 400 - 600 Litros	1

OBSERVACIÓN No. 59

Ítem	Equipo	Características	Observaciones
GRUPO 3			
14	Cabina de flujo laminar	Dimensiones interiores WxHxD: 59.8 x 25.4 x 23.0 in (151.9x64.5x58.4 cm) Dimensiones exteriores WxHxD: 63.0 x 46.1 x 31.9 in (160x117.1x81 cm)	Indicar si es de flujo laminar horizontal o vertical

RESPUESTA No. 59

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificarán las características mínimas del mencionado ítem y se reasignará al grupo 11 quedando así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	11	Cabina de flujo laminar	Dimensiones interiores WxHxD: 59.8 x 25.4 x 23.0 in (151.9x64.5x58.4 cm) Dimensiones exteriores WxHxD: 63.0 x 46.1 x 31.9 in (160x117.1x81 cm). Horizontal	1

OBSERVACIÓN No. 60

Ítem	Equipo	Características	Observaciones
GRUPO 11			
2	Centrifuga	Centrifuga de 12 puestos	Indicar tamaño de tubos, indicar velocidad (rpm)

RESPUESTA No. 60

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 2 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	2	Centrifuga	Centrifuga de 12 puestos, Volumen de tubos entre 15-20 mL. Control de Velocidad Variable 0 rpm a 6000-8000 rpm. No refrigerada. Rotor Angular	1

OBSERVACIÓN No. 61

Ítem	Equipo	Características	Observaciones
GRUPO 11			
4	Cabina de flujo laminar	Velocidad del flujo de aire laminar 0.475 m/s, Filtro desechable de poliéster, no lavable, arrestancia del 85%, Eficacia típica del filtro ULPA >99,999% en tamaños de partícula comprendidas entre 0,1 y 0,3µm, Emisión de ruido <60 dBA, Intensidad de luminaria (fondo cero) >2600 Lux.	Indicar si es flujo vertical o horizontal

RESPUESTA No. 61

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 4 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	4	Cabina de flujo laminar	Velocidad del flujo de aire laminar Horizontal (flujo 0.4 +/- 0.2 m/s), Filtro desechable de poliéster, no lavable, arrestancia del 85%, Eficacia típica del filtro ULPA >99,999% en tamaños de partícula comprendidas entre 0,1 y 0,3µm, Emisión de ruido <60 dBA, Intensidad de luminaria (fondo cero) >2600 Lux. Con base de 80-90 cm de altura.	1

- Observaciones realizadas por la empresa ELECTROEQUIPOS COLOMBIA S.A.S.

OBSERVACIÓN No. 62

En el numeral 4.2 CAPACIDAD FINANCIERA, la entidad solicita que el indicador financiero LIQUIDEZ: sea "igual o mayor a 1.0 vez el presupuesto de los grupos ofertados", toda vez que el nivel de liquidez se mide por la capacidad de pago, y no por el presupuesto de los grupos ofertados, solicitamos amablemente a la Institución modificar el indicador así: Liquidez igual o mayor a 1.5.

RESPUESTA No. 62

Se acepta parcialmente la observación, mediante se modificará el literal B) del numeral 4.2 del pliego de condiciones CAPACIDAD FINANCIERA el cual quedará así:

B) Liquidez: Igual o mayor a 1.0

OBSERVACIÓN No. 63

En el numeral 5.5.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO ADICIONAL (250 PUNTOS), la entidad estipuló: “El proponente que ofrezca el mayor número de mantenimientos preventivos a la totalidad de los equipos del grupo ofertado, adicionales a los requeridos durante el periodo de garantía de los equipos, obtendrá 250 puntos, en los demás casos no se asignará puntaje”. Solicitamos comedidamente a la institución indicar la cantidad de mantenimientos requeridos durante el periodo de garantía.

RESPUESTA No. 63

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el numeral 4.3.1 ítem Aspectos técnicos que deben cumplir los proponentes, del pliego de condiciones el cual quedará así:

Aspectos técnicos que deben cumplir los proponentes:

- La totalidad de los elementos y equipos deberán ser nuevos, sin uso.
- Deberá entregar hoja técnica del equipo ofertado donde se describan todas las características de equipo y los requerimientos para su instalación y funcionamiento.
- Cada equipo se debe entregar con el manual de uso de forma física y digital en español.
- Entregar el plan y/o programa de capacitación en uso y mantenimiento adecuado de los equipos objeto de la presente invitación.
- El proponente debe entregar junto con la oferta el procedimiento de almacenamiento, distribución y disposición final.
- **Entregar el Plan de Mantenimiento a realizar durante los 2 años de garantía de los equipos. Se deberá realizar 2 mantenimientos preventivos por cada año de garantía.**
- Entregar hoja de vida o perfil del personal que realizará el mantenimiento de los equipos durante el tiempo de garantía de los mismos.
- Entregar el procedimiento y medios de contacto para garantías de los equipos.

OBSERVACIÓN No. 64

En el ANEXO 5, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS, Grupo 1, ÍTEM 6, FUENTE DE PODER: Solicitamos comedidamente a la Universidad aceptar el ofrecimiento de una “fuente de poder que cuente con 4 salidas independientes y aisladas así:

- Dos salidas de CH1/0~30V a 0~3A, CH2/0~30V a 0~3A
- Una salida de CH3/3~6.5V a 3A
- Una salida de CH4/8~15V a 1A
- Con operación en serie de CH1+CH2 0~60V/0~3A, y operación en paralelo de CH1//CH2 0~30V/0~6A.

RESPUESTA No. 64

Se acepta parcialmente la observación, mediante se modificará el ítem 6 del grupo 1 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 1	6	Fuente de poder	4 Salidas independientes y aisladas. De éstas, dos salidas variables de 0-30V y 0-3A, otra salida fija o variable dentro del rango de 2-8V a 1A, y otra salida variable de 8-15V a 1A. Cuatro diplays de "3 Dígitos" tipo LED Regulación de carga y línea de 0.01% Bajo ruido de rizo Operación en serie o paralelo para obtener hasta 60V o 6A Ajuste de límites de voltaje y corriente cuando la salida se deshabilita Switch de Salida ON/OFF Circuito de control de ventilador para minimizar el ruido del ventilador Protección contra sobrecarga e inversión de polaridad Power plug option 115V - 60Hz	13

- Observaciones realizadas por la empresa ICL DIDACTICA LTDA.

OBSERVACIÓN No. 65

En el ANEXO 5, ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS OBLIGATORIAS, Grupo 1 se especifica:

Item 1: Dispositivo DAQ Multifunción de 14 Bits, 48 kS/s. 8 entradas analógicas (14 bits, 48 kS/s), 2 salidas analógicas estáticas (12 bits), 12 E/S digitales, contador de 32 bits. Licencia del software de medidas interactivo DAQExpress™. Energizado por bus para una mayor movilidad, conectividad de señal integrada La versión OEM está disponible. Compatible con LabVIEW, LabWindows™/CVI y Measurement Studio para Visual Studio .NET

Item 2: Dispositivo DAQ Multifunción de 14 Bits, 48 kS/s. 8 entradas analógicas (14 bits, 48 kS/s), 2 salidas analógicas estáticas (12 bits), 12 E/S digitales, contador de 32 bits. Licencia del software de medidas interactivo DAQExpress™. Energizado por bus para una mayor movilidad, conectividad de señal integrada La versión OEM está disponible. Compatible con LabVIEW, LabWindows™/CVI y Measurement Studio para Visual Studio .NET

De los anteriores ítems se solicita se aclare si son los mismos equipos o se presentó un error en la redacción y son dos equipos diferentes.

RESPUESTA No. 65

Se informa que no hay error en la redacción y que son dos ítems con la misma especificación; se aclara que el destino de cada dispositivo es para distinta locación.

OBSERVACIÓN No. 66

En el ANEXO 5, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS, Grupo 7, ítem 1 se especifica:

“Los módulos solares fotovoltaicos transforman la luz solar directamente en corriente eléctrica banco de ensayo para mediciones en los módulos solares 2 módulos solares orientables en bastidores móviles conexión en serie y en paralelo posible reóstato de cursor como carga variable 2 resistores de potencia para la ampliación del rango de medición amplificador de medida con indicadores digitales para corriente, tensión y luminancia y temperatura del módulo de la célula de referencia de sensor de iluminancia

Montaje de un módulo número de células: 36 material de las células: silicio monocristalino superficie del módulo $0,64 \text{ m}^2$ características típicas del módulo en STC (Condiciones normales de ensayo) Potencia Máxima 85W corriente de corto circuito aproximado: 5,3 A tensión de circuito abierto aprox. 22V Reostato del cursor 0...10 Ω 2 resistores de potencia 22 Ω /50W

Rangos de medición

Temperatura 0...100°

Tensión 0...200V

Corriente 0...20V

Iluminancia 0...3kW/m²

Inclinación 0...90°

Se solicita respetuosamente se modifiquen las especificaciones ya que las características publicadas están sesgadas a una marca específica “GUNT” lo cual impide la participación de pluralidad de oferentes.

RESPUESTA No. 66

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 7 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 7	1	Banco de pruebas medición en módulos solares	Banco móvil deberá tener ruedas giratorias con bloqueo, de módulos solares con mínimo 30 celdas Material de las celdas: silicio monocristalino características típicas del módulo en STC (Condiciones normales de ensayo) Potencia Máxima 85W corriente de corto circuito aproximado: 5 A tensión de circuito abierto aprox. 22V Reostato del cursor 0 a 10 Ω 2 resistores de potencia 22 Ω /50W	1

			Rangos de medición Temperatura 0 -100° Tensión 0 -200V Corriente 0-20V Iluminancia 0-3kW/ Inclinación 0-90°	
--	--	--	--	--

OBSERVACIÓN No. 67

En el ANEXO 5, ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS OBLIGATORIAS, Grupo 7, ítem 1 se especifica:

"... amplificador de medida con indicadores digitales para corriente, tensión y luminancia y temperatura del modulo de la célula de referencia de sensor de iluminancia..."

Se solicita se modifique esta especificación y se permita ofertar un instrumento de medida con las siguientes características:

- Entradas: 4 canales de medición aislados CAT III 300, cada uno con I y V medición (máximo 8 se pueden usar al mismo tiempo)
- Entrada A -D: conexión V y I a través de tomas de seguridad de 4 mm
- Rangos de medición U: 25/70/250/700 VAC $\pm 36 / \pm 100 / \pm 360 / \pm 1000$ VDC
- Rangos de medición I: 0.7 / 1.6 / 7/16 / AAC $\pm 1 / \pm 2.5 / \pm 10 / \pm 16$ ADC
- Velocidad de muestreo: máx. 1,000,000 valores / s por canal en V y I max. 500,000 valores / s
- Salidas analógicas: AD ± 10 V 200 mA
- Pantalla gráfica: 9 cm (3.5"), QVGA, de color, luz (ajustable hasta 400 cd / m²)
- Operación: Pulsador y codificador incremental con pulsador
- Altavoz: mensaje de error al exceder los rangos de medición
- Almacenamiento de datos: 100.000 lecturas para cada serie de mediciones, micro SD integrado tarjeta (4 GB) para más de mil archivos de medición y capturas de pantalla
- WLAN: 802.11 b / g / n como punto de acceso o cliente (WPA / WPA2)
- Servidor VNC: integrado
- Puertos USB: conecte un USB tipo C
- Compatibilidad con Software para visualización y manejo de datos.
- Driver compatible para MATLAB y LABVIEW
- Visualización de hasta 24 valores medidos en una pantalla
- Visualización de todos los valores para cada canal
- Visualización de todos los valores en forma tabular
- Visualización de los valores medidos en el diagrama
- Visualización de un diagrama vectorial
- conexión inalámbrica a la aplicación CASSY a través de WLAN para experimentar con tabletas y teléfonos inteligentes (iOS, Android y Windows)
- Medición de temperatura e Iluminancia con equipos industriales reales independientes.

RESPUESTA No. 67

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 1 del grupo 7 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 7	1	Banco de pruebas	Banco móvil deberá tener ruedas giratorias con bloqueo, de módulos	1



		medición en módulos solares	solares con mínimo 30 celdas Material de las celdas: silicio monocristalino características típicas del módulo en STC (Condiciones normales de ensayo) Potencia Maxima 85W corriente de corto circuito aproximado: 5 A tensión de circuito abierto aprox. 22V Reostato del cursor 0 a 10Ω 2 resistores de potencia 22Ω/50W Rangos de medición Temperatura 0 -100° Tensión 0 -200V Corriente 0-20V Iluminancia 0-3kW/ Inclinación 0-90°	
--	--	-----------------------------	---	--

OBSERVACIÓN No. 68

En el ANEXO 5, ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS OBLIGATORIAS, Grupo 7, ítem 1 se especifica:

"Los módulos solares fotovoltaicos transforman la luz solar directamente en corriente eléctrica banco de ensayo para mediciones en los módulos solares 2 módulos solares orientables en bastidores móviles conexión en serie y en paralelo posible reóstato de cursor como carga variable 2 resistores de potencia para la ampliación del rango de medición amplificador de medida con indicadores digitales para corriente, tensión y luminancia y temperatura del módulo de la célula de referencia de sensor de iluminancia

Montaje de un módulo número de células: 36 material de las células: silicio monocristalino superficie del módulo 0,64 m²m² características típicas del módulo en STC (Condiciones normales de ensayo) Potencia Maxima 85W corriente de corto circuito aproximado: 5,3 A tensión de circuito abierto aprox. 22V Reostato del cursor 0...10Ω 2 resistores de potencia 22Ω/50W

Rangos de medición

Temperatura 0...100°

Tensión 0...200V

Corriente 0...20V

Iluminancia 0...3kW/m²m²

Inclinación 0...90°

Se solicita respetuosamente no se sigan las características a un solo oferente ya que otros proponentes contamos con equipos similares o mejores para la institución así que se sugiere las características queden de la siguiente manera:

La estación de trabajo móvil estará formada por tubo de acero cuadrado. Estará diseñado para montar paneles de circuitos en la parte vertical de su marco e incluye una batería solar / eólica montada en la base de estación de trabajo. La batería debe ser de tipo AGM, 120 Ah, 12 voltios. Las dimensiones deberá tener cuatro ruedas giratorias (dos con bloqueo). El marco de trabajo deberá estar pintado y serigrafado con el nombre de los componentes. La estación de trabajo también incluirá un sistema de bloqueo/ etiquetado de seguridad. Los paneles incluirán los componentes pre-montados para que los estudiantes pueden utilizar y practicar una gran variedad de habilidades

en solar y eólica, entre ellas: la conexión de un generador fotovoltaico dado un diagrama de cableado, ajustes de control de carga y la conexión de un regulador de carga de la turbina eólica. Los componentes deberán estar precableados con terminales para sus conexiones en el panel. El conjunto de paneles deberán incluir los siguientes componentes:

Panel circuito componente Solar

- (1) Controlador de carga, tipo de MPPT
- (1) Caja combinatoria
- (1) Protector de falla a tierra de CC de 80A
- (2) Interruptores de desconexión con el interruptor automático
- (1) Control de carga para paneles solares

Panel circuito componente central

- (1) Inversor monofásico
 - (1) medidor de energía analógico
 - (1) Centro de carga de CA con interruptores
 - (1) Sección de distribución DC
 - (1) Batería con interruptor de desconexión
 - (1) pinza amperimétrica y multímetro
 - (1) vatímetro
 - (2) amperímetro analógico DC
 - (1) pantalla remota LCD, conexión ethernet
 - (3) Lámparas AC
 - (2) Portalámparas DC
 - (3) Lámparas DC
 - (2) Portalámparas DC
 - (2) Interruptores de carga DC
 - (2) Interruptores de carga AC
 - (1) tomacorriente dual AC
 - (1) Interruptor de desconexión AC
 - (1) Interruptor de desconexión DC.
 - (1) Sistema de Adquisición de datos con acondicionamiento de señales:
- Entradas: 4 canales de medición aislados CAT III 300, cada uno con I y V medición (máximo 8 se pueden usar al mismo tiempo)
 - Entrada A -D: conexión V y I a través de tomas de seguridad de 4 mm
 - Rangos de medición U: 25/70/250/700 VAC $\pm 36 / \pm 100 / \pm 360 / \pm 1000$ VDC
 - Rangos de medición I: 0.7 / 1.6 / 7/16 / AAC $\pm 1 / \pm 2.5 / \pm 10 / \pm 16$ ADC
 - Velocidad de muestreo: máx. 1,000,000 valores / s por canal en V y I máx. 500,000 valores / s
 - Salidas analógicas: AD ± 10 V 200 mA
 - Pantalla gráfica: 9 cm (3.5"), QVGA, de color, luz (ajustable hasta 400 cd / m²)
 - Operación: Pulsador y codificador incremental con pulsador
 - Altavoz: mensaje de error al exceder los rangos de medición
 - Almacenamiento de datos: 100,000 lecturas para cada serie de mediciones, micro SD integrado tarjeta (4 GB) para más de mil archivos de medición y capturas de pantalla
 - WLAN: 802.11 b / g / n como punto de acceso o cliente (WPA / WPA2)
 - Servidor VNC: integrado
 - Puertos USB: conecte un USB tipo C
 - Compatibilidad con Software para visualización y manejo de datos.
 - Driver compatible para MATLAB y LABVIEW
 - Visualización de hasta 24 valores medidos en una pantalla
 - Visualización de todos los valores para cada canal
 - Visualización de todos los valores en forma tabular
 - Visualización de los valores medidos en el diagrama
 - Visualización de un diagrama vectorial.
 - conexión inalámbrica a la aplicación CASSY a través de WLAN para experimentar con tabletas y teléfonos inteligentes (iOS, Android y Windows)
 - Medición de temperatura e Iluminancia con equipos industriales reales independientes.

Lo anterior con la finalidad de aprovechar los recursos al máximo y la universidad pueda contar con la mejor tecnología.

RESPUESTA No. 68

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 1 del grupo 7 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 7	1	Banco de pruebas medición en módulos solares	Banco móvil deberá tener ruedas giratorias con bloqueo, de módulos solares con mínimo 30 celdas Material de las celdas: silicio monocristalino características típicas del módulo en STC (Condiciones normales de ensayo) Potencia Maxima 85W corriente de corto circuito aproximado: 5 A tensión de circuito abierto aprox. 22V Reostato del cursor 0 a 10 Ω 2 resistores de potencia 22 Ω /50W Rangos de medición Temperatura 0 -100° Tensión 0 -200V Corriente 0-20V Iluminancia 0-3kW/ Inclinación 0-90°	1

OBSERVACIÓN No. 69

En el ANEXO 5, ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS OBLIGATORIAS, Grupo 7, ítem 2 se especifica:

Se solicita se permita que el equipo del ítem 2 sea compatible con el ítem 1 para el mejor aprovechamiento de los recursos.

RESPUESTA No. 69

Se acepta la observación, sin embargo, se aclara que los dos ítems son equipos con características y funcionalidad independiente.

OBSERVACIÓN No. 70

En el **CAPITULO 4: REQUISITOS HABILITANTES Y DOCUMENTOS PARA ACREDITARLOS, NUMERAL 4.3 REQUISITOS HABILITANTES, INSISO 4.3.1. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS OBLIGATORIAS, Aspectos técnicos que deben cumplir los proponentes, especifica:**

...Cada equipo se debe entregar con el manual de uso de forma física y digital en español..

Se solicita respetuosamente se permita entregar los manuales en ingles ya que muchos de los equipos que serán ofertados son del exterior, además de ello el idioma ingles es requisito indispensable para un profesional, así que al tener la oportunidad de manejar manuales en ingles fortalecerá sus habilidades en el idioma técnico.

RESPUESTA No. 70

No se acepta la observación, se requiere la entrega de los manuales en idioma español.

- **Observaciones realizadas por la empresa EURODENT S.A.S.**

OBSERVACIÓN No. 71

Respetuosamente solicitamos a ustedes revisar si se puede presentar por ítem y no el grupo total con el fin de garantizar la pluralidad de oferentes, el principio de igualdad y el de selección objetiva.

RESPUESTA No. 71

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

- **Observaciones realizadas por la empresa AQUALAB S.A.S.**

OBSERVACIÓN No. 72

FOMATOS Y ANEXOS, atentamente se solicita facilitar y permitir que los formatos y anexos que hacen parte del pliego de condiciones, se puedan editar y de esta manera evitar que al transcribir se omitan o se comentan errores en la información que contenga.

RESPUESTA No. 72

Los anexos del pliego de condiciones fueron publicados en formato editable en la página web de la universidad el 08 de agosto de 2018.

OBSERVACIÓN No. 73

NUMERAL 4.2 CAPACIDAD FINANCIERA, atentamente se solicita, considerar y aclarar el indicador del inciso B) Liquidez, toda vez que no es claro, teniendo en cuenta que este indicador (INDICE DE LIQUIDEZ) no se expresa en pesos.

RESPUESTA No. 73

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el literal B) del numeral 4.2 del pliego de condiciones CAPACIDAD FINANCIERA el cual quedará así:

B) Liquidez: Igual o mayor a 1.0

OBSERVACIÓN No. 74

NUMERAL 4.3.3 EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PROPONENTE, Inciso a).. atentamente se solicita ampliar el objeto de las certificaciones solicitadas y se permita aportar NO solo las certificaciones de contratos celebrados con instituciones educativas, sino certificaciones de contratos celebrados de compraventa de equipos de laboratorio celebrados con diferentes laboratorios en general, garantizando de esta manera mayor pluralidad de oferentes.

RESPUESTA No. 74

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el literal a) del numeral 4.3.3 EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PROPONENTE del pliego de condiciones, el cual quedará así:

a) El objeto debe ser relacionado a compraventa e instalación de equipos para laboratorios en instituciones educativas, instituciones prestadoras de servicios de salud públicas o privadas, laboratorios o industriales.

OBSERVACIÓN No. 75

Grupo 2

Ítem 1

Se solicita a la entidad aclarar la referencia, ya que la informada hace referencia a una marca específica y de referencia no comercializada por dicha marca, lo anterior fomentaría la pluralidad de oferentes y ofertas.

RESPUESTA No. 75

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 1 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
-------	------	--------	-------------------------	----------

Grupo 2	1	Termoreactor para digestión de DQO	Capacidad de digestión de 25 celdas , temporizador , temperaturas seleccionables de 0 a 160 ° C , debe incluir celdas para digestión.	2
---------	---	------------------------------------	---	---

OBSERVACIÓN No. 76

Ítem 3

Se solicita a la entidad aclarar material de los conos.

RESPUESTA No. 76

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 3 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	3	Conos imhoff	Conos imhoff con soporte 8 pares, material en plástico SAN, rango de graduación de 0-1000 ml y sin llave. Nota. 8 pares de conos imhoff que corresponde a 16 conos imhoff con 8 soportes de capacidad de 2 conos cada uno.	8

OBSERVACIÓN No. 77

Ítem 4

Se solicita a la entidad informar el volumen de los matraces que se van a utilizar, ya que la información proporcionada es muy genérica.

RESPUESTA No. 77

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 4 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	4	Manta calefactora para matraces	Apropiada para matraz de fondo redondo con capacidad entre 250 ml - 500 ml	4

OBSERVACIÓN No. 78

Ítem 7

Se solicita a la entidad indicar el volumen requerido del equipo.

RESPUESTA No. 78

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 7 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	7	Baño de agua termostatado	Mantiene la temperatura del agua de temperatura ambiente a 95 °C, con una capacidad de baño que comprenda entre 5 a 10 L. Dimensiones aproximadas a 40x70x40 (Alto x Largo x Ancho)	1

OBSERVACIÓN No. 79

Ítem 9

Se solicita a la entidad indicar dimensiones y/o volumen del equipo

RESPUESTA No. 79

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 9 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	9	Congelador 1 puertas vertical	Rango de temperatura (punto de ajuste): -35°C a -15°C (-30°C); Capacidad mínima-máxima 400 - 600 Litros	1

OBSERVACIÓN No. 80

Ítem 10

Se solicita a la entidad, permitir un rango de Temperatura entre 100 y 1150°C +/- ya que la mayoría de ensayos de laboratorio llevamos a cabo con el equipo, se encuentra en este rango.

RESPUESTA No. 80

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 10 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
-------	------	--------	-------------------------	----------

Grupo 2	10	Mufla	Capacidad mínima-máxima 12 - 16 Litros; rango de calentamiento de temperatura ambiente hasta 1200°C +/- 100°C	1
---------	----	-------	---	---

OBSERVACIÓN No. 81

Ítem 12

Se solicita a la entidad modificar y/o permitir que la información técnica del equipo sea de (25°C a 500°C) por (Máxima T a 540°C)

RESPUESTA No. 81

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 12 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	12	Planchas de agitación y calentamiento	Rango de Temperatura: Ambiente 550 °C, RPM: 0-2000 rpm, dimensiones aproximadas del plato: 180 mm x 180 mm, con tolerancia de 10 mm en cada dimensión, sin termocupla.	8

OBSERVACIÓN No. 82

Ítem 13

Se solicita a la entidad aclarar sobre qué tipo de ion van a analizar y a que hacen referencia con parámetros estándar

RESPUESTA No. 82

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 13 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	13	Medidor portátil multiparámetro	Dos canales para la determinación paralela de pH, concentraciones de iones (con electrodos para determinación iones comunes, por ejemplo cloruros, nitritos y nitratos e iones metálicos comunes), mV/redox o mV relativo y oxígeno disuelto, TDS y conductividad. Parámetros estándar	2

OBSERVACIÓN No. 83

Ítem 14

Se solicita a la entidad, especificar si el baño termostático es un equipo adicional

RESPUESTA No. 83

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 14 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	14	Espectrofotómetro UV-Vis	Rango longitud de onda: 190 - 1100 nm, ancho de banda: 4 nm	1

OBSERVACIÓN No. 84

Ítems 15

Se solicita a la entidad informar el peso de las pesas de calibración

RESPUESTA No. 84

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 15 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	15	Balanza Analítica.	1. precisión de 0,0001 g, 2. carga máxima de 200 g, 3. pantalla digital LCD, 4. Pesas de calibración estándar.	1

OBSERVACIÓN No. 85

Ítems 16

Se solicita a la entidad las dimensiones de la placa y el volumen máximo de agitación

RESPUESTA No. 85

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 16 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	16	Plancha digital de agitación y calentamiento.	1. Revoluciones del magneto 0-2000 rpm, 2. Temperatura de la plancha ambiente 350°C, 3. Entrada para termocupla (Nota: en el caso que el equipo posea sensor interno para	1

			control <i>in situ</i> de temperatura, se puede omitir esta entrada), 4. Soporte universal con nuez. 5. Operación a 110 -120 V.	
--	--	--	---	--

OBSERVACIÓN No. 86

Ítem 17

Se solicita a la entidad, permitir tapa de plástico para el equipo y timer de 99 minutos

RESPUESTA No. 86

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 17 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	17	Ultrasonido digital entre 3 y 6L,	1. potencia rango entre 200 -1000 W, 2. canasta en acero inoxidable de grado quirúrgico y tapa de igual material o plástico resistente al calor, 3. Temporizador desde 1 min - hasta un máximo 2 horas, 4. Temperatura regulada del baño ambiente 60 °C, 5. Indicador digital de temperatura y tiempo. 6. operación 110 -120 V .	1

OBSERVACIÓN No. 87

Grupo 11

Ítem 2

Se solicita a la entidad brindar más especificaciones técnicas, ya que la información suministrada es muy genérica

RESPUESTA No. 87

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 2 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
-------	------	--------	-------------------------	----------



Grupo 11	2	Centrifuga	Centrifuga de 12 puestos, Volumen de tubos entre 15-20 mL. Control de Velocidad Variable 0 rpm a 6000-8000 rpm. No refrigerada. Rotor Angular	1
----------	---	------------	---	---

OBSERVACIÓN No. 88**Ítem 4**

Se solicita a la entidad especificar las dimensiones del equipo

RESPUESTA No. 88

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 4 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	4	Cabina de flujo laminar	Velocidad del flujo de aire laminar Horizontal (flujo 0.4 +/- 0.2 m/s), Filtro desechable de poliéster, no lavable, arrestancia del 85%, Eficacia típica del filtro ULPA >99,999% en tamaños de partícula comprendidas entre 0,1 y 0,3µm, Emisión de ruido <60 dBA, Intensidad de luminaria (fondo cero) >2600 Lux. Con base de 80-90 cm de altura.	1

OBSERVACIÓN No. 89**Ítem 5**

Se solicita a la entidad brindar especificación del Voltaje y definir la ubicación del equipo para definir la longitud de los ductos que se requieren

RESPUESTA No. 89

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 5 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
-------	------	--------	-------------------------	----------

Grupo 11	5	Cabina microprocesada de extracción de gases	Dimensiones Externas (± 5 cm)(LxDxH) 120x78x140cm, Máxima apertura de la ventana 660mm, mínima velocidad de 0.5m/s 0 100fpm. Media de la posición de la ventana Max: 1247 cmh/734 cfm Min: 624 cmh/ 367 cfm, Diámetro externo del extractor Interno: 260mm Externo: 270mm, Intensidad de luz 780 lux, Construcción Acero electro galvanizado sellado con pintura epoxica. Con base de 80-90 cm de altura. Con ducto puesto a cero metros.	1
-------------	---	--	--	---

- Observaciones realizadas por la empresa KASSEL GROUP S.A.S.

OBSERVACIÓN No. 90

GRUPO 11

ITEM N° 2: CENTRIFUGA

- Solicitamos amablemente indicarnos que volumen de tubos van a utilizar, si son tubos falcon o fondo redondo, también indicar si el rotor es angular o basculante.

RESPUESTA No. 90

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 2 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	2	Centrifuga	Centrifuga de 12 puestos, Volumen de tubos entre 15-20 mL. Control de Velocidad Variable 0 rpm a 6000-8000 rpm. No refrigerada. Rotor Angular	1

OBSERVACIÓN No. 91

ITEM N° 4: CABINA DE FLUJO LAMINAR

- Solicitamos cambiar el tipo de filtro ULPA por filtro HEPA ya que por el tamaño del poro del filtro se tapanía mucho más rápido ocasionando un consumo más alto de filtros. Además según especificaciones técnicas este equipo solo lo puede cumplir una marca específica.

RESPUESTA No. 91

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 4 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	4	Cabina de flujo laminar	Velocidad del flujo de aire laminar Horizontal (flujo 0.4 +/- 0.2 m/s), Filtro desechable de poliéster, no lavable, arrestancia del 85%, Eficacia típica del filtro ULPA >99,999% en tamaños de partícula comprendidas entre 0,1 y 0,3µm, Emisión de ruido <60 dBA, Intensidad de luminaria (fondo cero) >2600 Lux. Con base de 80-90 cm de altura.	1

OBSERVACIÓN No. 92
ITEM N° 5: CABINA MICROPROCESADA DE EXTRACCIÓN DE GASES.

- Se solicita dejar la altura de la cabina hasta 220cm, ya que técnicamente estas medidas corresponden a una marca específica.
- Solicitamos dejar las medidas de la cabina abiertas desde 120 cm a 1,30cm de ancho (L), lo profundo (D) de 78 cm a 85 cm, y lo alto (H) de 1.20cm a 2.20cm, ya que las especificaciones técnicas cierran el equipo a una sola marca.
- En la parte de máxima apertura de la ventana, se solicita que esta sea de 420mm máximo 660mm, motorizada.

RESPUESTA No. 92

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 5 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	5	Cabina microprocesada de extracción de gases	Dimensiones Externas (±5 cm)(LxDxH) 120x78x140cm, Máxima apertura de la ventana 660mm, mínima velocidad de	1

			0.5m/s 0 100fpm. Media de la posición de la ventana Max: 1247 cmh/734 cfm Min: 624 cmh/ 367 cfm, Diámetro externo del extractor Interno: 260mm Externo: 270mm, Intensidad de luz 780 lux, Construcción Acero electro galvanizado sellado con pintura epoxica. Con base de 80-90 cm de altura. Con ducto puesto a cero metros.	
--	--	--	---	--

OBSERVACIÓN No. 93

ITEM N° 6: CABINA DE EXTRACCIÓN BIOSEGURIDAD CLASE II A2

- Se solicita aclarar si la cabina es de EXTRACCIÓN o es de BIOSEGURIDAD CLASE II A2, ya que el nombre del ítem menciona las 2 clases, o si este equipo es con ducto de extracción ya sería una cabina de BIOSEGURIDAD CLASE II B2.
- Solicitamos dejar las medidas de la cabina abiertas desde 70 cm a 1,30cm de ancho (L), lo profundo (D) de 65 cm a 85 cm, y lo alto (H) de 1.20cm a 2.25cm, ya que las especificaciones técnicas cierran el equipo a una sola marca.
- En la parte de máxima apertura de la ventana, se solicita que esta sea de 420mm máximo 660mm, motorizada.
- Técnicamente no infiere en nada la medida de la ventana ya que tenemos una medida del equipo, tampoco vemos necesario mencionar el diámetro externo del extractor interno, por lo tanto no vemos necesario estas especificaciones en este ítem.

RESPUESTA No. 93

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 6 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	6	Cabina extracción bioseguridad clase II A2	Dimensiones Externas (±5 cm)(LxDxH) 120x78x140cm, Máxima apertura de la ventana 660mm, mínima velocidad de 0.5m/s 0 100fpm. Media de la posición de la ventana Max: 1247 cmh/734 cfm Min: 624 cmh/ 367 cfm, Diámetro externo del extractor Interno: 260mm Externo: 270mm, Intensidad de luz 780 lux, Construcción Acero electro galvanizado sellado con pintura epoxica. Con ducto puesto a cero metros.	1

OBSERVACIÓN No. 94

ITEM N° 7: CONGELADOR -80°C

- Solicitamos amablemente abrir la capacidad de 484 litros a 500L, y si se puede corregir el nombre del ítem colocando que es un equipo a -86°C.

RESPUESTA No. 94

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 7 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	7	UltraCongelador -80 C	Digital con microprocesador. Capacidad mínima 480 litros - Rangos de -40 a -86 grados centígrados.	1

OBSERVACIÓN No. 95

ITEM N° 10: AUTOCLAVE AUTOMATICO HORIZONTAL DE 20 LITROS

- Se solicita amablemente que la capacidad de este equipo se aumente de 20 a 24 Litros.

RESPUESTA No. 95

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 10 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	10	Autoclave automático horizontal, 20 Litros	Cámara de esterilización y tapa en acero inox. Control digital de todas las operaciones del autoclave. Display retro-iluminado LCD de 2 x 24 caracteres de gran tamaño. Selector de funciones y parámetros por monomando. Filtro para purificación de entrada de aire a la cámara de esterilización. Depósitos separados de agua limpia, para la alimentación y agua utilizada. Conexión para una segunda sonda de control. Válvula de seguridad.	1

			Bloqueo de apertura de la puerta con presión o temperatura. Termostato de seguridad. Detector de puerta correctamente cerrada. Envoltorio de protección térmica.	
--	--	--	---	--

• **Observaciones realizadas por la empresa PAF PURIFICACIÓN DE ANÁLISIS Y FLUIDOS S.A.S.**

OBSERVACIÓN No. 96

OBSERVACIÓN: Teniendo en cuenta que debe incluirse la instalación de equipos, debe solicitarse una visita técnica a los sitios previstos para las instalaciones, previa a la fecha de cierre, con el fin de verificar las condiciones de los mismos, los trabajos a realizar e incluir dichos costos en la oferta a presentar.

RESPUESTA No. 96

No se acepta la observación debido a que el sitio previsto para las instalaciones se encuentra en construcción, por lo anterior en la página web de la Universidad se publicaron para el conocimiento de los proponentes los planos del edificio de laboratorios. Los planos y la información del proyecto constructivo pueden ser consultados con el ingeniero director del proyecto campus Fernando Castiblanco en la sede Campus Nueva Granada en Cajicá.

OBSERVACIÓN No. 97

4.4. PROPUESTA ECONÓMICA

k) Si se omiten ítems del grupo o los grupos solicitados por la Universidad Militar Nueva Granada, la propuesta será rechazada.

OBSERVACIÓN: Aceptar ofertas parciales de equipos dentro de cada grupo debido a que en algunos grupos los tipos de equipos son muy diversos y por mercado no es posible realizar una oferta completa.

RESPUESTA No. 97

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN No. 98

8.3.1. CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Por el veinte por ciento (30%) del valor total del contrato con una vigencia correspondiente al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más. Esta cobertura también debe incluir el cumplimiento del pago, por el asegurador, de la cláusula penal pecuniaria y multas, en los porcentajes señalados en el contrato.

OBSERVACIÓN: Favor aclarar cuál es el valor asegurado; ¿20 o 30%?

RESPUESTA No. 98

En atención a su observación, se informa que mediante Adenda se modificará el numeral 8.3.1. Cumplimiento del contrato, del pliego de condiciones el cual quedará así:

8.3.1. Cumplimiento del contrato

Por el treinta por ciento (30%) del valor total del contrato con una vigencia correspondiente al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más. Esta cobertura también debe incluir el cumplimiento del pago, por el asegurador, de la cláusula penal pecuniaria y multas, en los porcentajes señalados en el contrato.

OBSERVACIÓN No. 99

8.7. SUSPENSIÓN

Párrafo 4: Cuando la suspensión de las actividades se prolongue por más de la tercera parte del plazo establecido para la ejecución del objeto contractual, las partes podrán, por mutuo acuerdo, darlo por terminado. En este caso, el Contratista tendrá derecho a que le sean pagados los trabajos ejecutados hasta ese momento.

OBSERVACIÓN: Favor aclarar que el Contratista tendrá derecho al pago de los equipos y elementos entregados hasta ese momento, así como de los trabajos ejecutados.

RESPUESTA No. 99

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN No. 100

8.8.2. PROCEDIMIENTO PARA LA IMPOSICIÓN DE LAS MULTAS

El procedimiento para la imposición de las multas será el establecido en la Ley y en el Reglamento General de Contratación de la Universidad Militar Nueva Granada.

OBSERVACIÓN: Con el ánimo de dar transparencia al proceso, agradeceríamos se explique el procedimiento aplicable que garantice el debido proceso y el derecho de defensa del Contratista.

RESPUESTA No. 100

Se informa al observante que el artículo 60 del Reglamento General de la Contratación de la Universidad Militar Nueva Granada, Acuerdo N° 17 de 2014, establece el "PROCEDIMIENTO PARA DECLARAR LA CADUCIDAD, IMPOSICIÓN DE MULTAS, CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA Y SANCIONES", el cual se encuentra publicado en la página web de la Universidad para consulta de los interesados.

OBSERVACIÓN No. 101

GRUPO 2:

En el ítem 1, se solicita acomedidamente modificar el nombre del elemento solicitado, teniendo en cuenta que el reactor digital DRB200 no corresponde a un equipo OxiTop, sino a un termo-reactor para digestión de muestras y determinación de DQO.

RESPUESTA No. 101

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 1 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	1	Termoreactor para digestión de DQO	Capacidad de digestión de 25 celdas , temporizador , temperaturas seleccionables de 0 a 160 ° C , debe incluir celdas para digestión.	2

OBSERVACIÓN No. 102

En el ítem 2, se solicita amablemente especificar si el objeto del presente proceso incluye los elementos periféricos necesarios para el funcionamiento del mismo, como plataforma de agitación magnética y una incubadora para el control de la temperatura.

RESPUESTA No. 102

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 2 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	2	Equipo para medición de DBO, de mínimo 12 puestos	Paquete de 12 botellas ambar con cabezal de medida de oxígeno digital para medición de rangos de hasta 4000 mg de DBO5 por litro, con bandeja de digitación, agitador magnético y control para captura de datos.	2

OBSERVACIÓN No. 103

En el ítem 3, se solicita acomedidamente aclarar la cantidad de conos imhoff solicitados y la capacidad de los soportes requeridos, dado que se presenta una confusión con estos elementos.

RESPUESTA No. 103

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 3 del grupo 2 el cual quedará así:



Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	3	Conos imhoff	Conos imhoff con soporte 8 pares, material en plástico SAN, rango de graduación de 0-1000 ml y sin llave. Nota. 8 pares de conos imhoff que corresponde a 16 conos imhoff con 8 soportes de capacidad de 2 conos cada uno.	8

OBSERVACIÓN No. 104.

En el ítem 5, se solicita amablemente aclarar la capacidad requerida para el autoclave en cuestión, teniendo en cuenta que se trata de un parámetro vital para la configuración del mismo.

RESPUESTA No. 104.

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 5 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	5	Autoclave para esterilización de líquidos y sólidos	Cámara de esterilización y tapa en acero inox. Control digital de todas las operaciones del autoclave. Display retro-iluminado LCD de 2 x 24 caracteres de gran tamaño. Selector de funciones y parámetros por monomando. Filtro para purificación de entrada de aire a la cámara de esterilización. Depósitos separados de agua limpia, para la alimentación y agua utilizada. Conexión para una segunda sonda de control. Válvula de seguridad. Bloqueo de apertura de la puerta con presión o temperatura. Termostato de seguridad. Detector de puerta correctamente cerrada. Envolvente de protección térmica. Capacidad (mínima-máxima): 15 - 20 Litros Horizontal	1

			Rango de temperatura aproximada de 100-140 °C	
--	--	--	---	--

OBSERVACIÓN No. 105

En el ítem 7, se solicita acorradamente aclarar la capacidad requerida para el baño de calefacción en mención, teniendo en cuenta que se trata de una especificación crítica para la oferta del mismo. Así mismo, se solicita amablemente eliminar de la descripción la palabra thermo, con el fin de dar apertura a la oferta de distintos baños cumpliendo con las especificaciones solicitadas por el usuario final.

RESPUESTA No. 105

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 7 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	7	Baño de agua termostatado	Mantiene la temperatura del agua de temperatura ambiente a 95 °C, con una capacidad de baño que comprenda entre 5 a 10 L. Dimensiones aproximadas a 40x70x40 (Alto x Largo x Ancho)	1

OBSERVACIÓN No. 106

En el ítem 8, se solicita amablemente flexibilizar las dimensiones solicitadas para el refrigerador, teniendo en cuenta que limita la posibilidad de oferta por parte de los proveedores y no permitiría la diversidad de oferentes.

RESPUESTA No. 106

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 8 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	8	Refrigerador convencional 2 puertas vertical	Intervalo de temperatura (métrico): 0° a 8 °C; Dimensiones aproximadas de DxWxH: 73x124x157	1



			cm, con tolerancia de +/- 4 cm en cada dimensión. Capacidad mínima-máxima 500 - 600 Litros. Requerida doble puerta.	
--	--	--	---	--

OBSERVACIÓN No. 107

En el ítem 14, se solicita acomedidamente eliminar las especificaciones sobre baño termostatado que indica lo siguiente "baño termostatado: volumen: 5 ó 10 L, rango de temperatura: -10-200°C". Esto debido a que no hacen referencia a las características propias del espectrofotómetro UV-Vis solicitado.

RESPUESTA No. 107

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 14 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	14	Espectrofotómetro UV-Vis	Rango longitud de onda: 190 - 1100 nm, ancho de banda: 4 nm	1

OBSERVACIÓN No. 108

En el ítem 17, se solicita amablemente flexibilizar los requerimientos del ultrasonido, disminuyendo el tiempo máximo del temporizador, pasando de 2 horas a 90 minutos. Esto debido a que el tiempo adicional solicitado no aporta grandes ventajas al funcionamiento del equipo, pero si limita la diversidad de oferentes.

RESPUESTA No. 108

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 17 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	17	Ultrasonido digital entre 3 y 6L.	1. potencia rango entre 200 -1000 W, 2. canasta en acero inoxidable de grado quirúrgico y tapa de igual material o plástico resistente al calor, 3. Temporizador desde 1 min - hasta un máximo 2 horas, 4.	1

RESPUESTA No. 111

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 2 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	2	Centrifuga	Centrifuga de 12 puestos, Volumen de tubos entre 15-20 mL. Control de Velocidad Variable 0 rpm a 6000-8000 rpm. No refrigerada. Rotor Angular	1

OBSERVACIÓN No. 112

ANEXO 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS-

GRUPO 11 – Ítem 3 Balanza Digital :
Soluciones para laboratorio

- ⚠ Solicitamos amablemente nos aclaren si la balanza necesita calibración externa.

RESPUESTA No. 112

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 3 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	3	Balanza digital	Capacidad: 2200 g; Precisión: 0.01 g Con certificado de calibración.	1

OBSERVACIÓN No. 113

ANEXO 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS-

GRUPO 11 – Ítem 4 Cabina de Flujo laminar :

- ⚠ Solicitamos amablemente nos aclaren el tamaño , dimensiones externas o internas, verticales o horizontales.

RESPUESTA No. 113

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 4 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
-------	------	--------	-------------------------	----------



			Temperatura regulada del baño ambiente 60 °C, 5. Indicador digital de temperatura y tiempo. 6. operación 110 -120 V .	
--	--	--	---	--

• **Observaciones realizadas por la empresa CASA CIENTÍFICA.**

OBSERVACIÓN No. 109

Numeral 3.6 Cierre de la Invitación: Solicitamos amablemente sea aclarada la hora de cierre ya que en el cronograma indica 18 horas pero también en el numeral 3.6 indica 16 horas.

RESPUESTA No. 109

Se informa que la hora de cierre es a las 16:00 horas (4:00 p.m.), de acuerdo a lo establecido en el numeral 3.6 pliego de condiciones CIERRE DE LA INVITACIÓN PÚBLICA.

OBSERVACIÓN No. 110

Numeral 4.3.3. Experiencia Especifica del proponente Item a): Solicitamos amablemente se permita modificar el numeral a) que recita " El objeto debe ser relacionado el objeto de la presente Invitación, es decir compraventa e instalación de equipos para laboratorios en instituciones educativas" a "compraventa e instalación de equipos para laboratorios."

RESPUESTA No. 110

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el literal a) del numeral 4.3.3 EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PROPONENTE del pliego de condiciones, el cual quedará así:

a) El objeto debe ser relacionado a compraventa e instalación de equipos para laboratorios en instituciones educativas, instituciones prestadoras de servicios de salud públicas o privadas, laboratorios o industriales.

OBSERVACIÓN No. 111

ANEXO 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS-

GRUPO 11 – Item 2 Centrifuga de 12 puestos :

- Solicitamos amablemente nos aclaren el volumen del tubo, velocidad en RPM, que tipo de rotor angular o fijo, con refrigeración o sin refrigeración.

Grupo 11	4	Cabina de flujo laminar	Velocidad del flujo de aire laminar Horizontal (flujo 0.4 +/- 0.2 m/s), Filtro desechable de poliéster, no lavable, arrestancia del 85%, Eficacia típica del filtro ULPA >99,999% en tamaños de partícula comprendidas entre 0,1 y 0,3µm, Emisión de ruido <60 dBA, Intensidad de luminaria (fondo cero) >2600 Lux. Con base de 80-90 cm de altura.	1
-------------	---	-------------------------	---	---

OBSERVACIÓN No. 114

ANEXO 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS-

GRUPO 11 – Item 5 Cabina de Extracción:

- ✎ Amablemente solicitamos nos aclaren el tamaño dimensiones externas o internas, tipo vertical o horizontal.
- ✎ Solicitamos amablemente indicar lugar de ubicación donde se instalaría la cabina ya que para ello se tendrá en cuenta la longitud del ducto y extractor; requieren un ducto flexible o rígido en PVC.
- ✎ Amablemente solicitamos nos aclaren si es necesario que el contratante tenga andamios, escaleras o arnes.
- ✎ Amablemente solicitamos nos aclaren la cabina de extracción la requieren con o sin pozuelo.

RESPUESTA No. 114

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 5 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	5	Cabina microprocesada de extracción de gases	Dimensiones Externas (±5 cm)(LxDxH) 120x78x140cm, Máxima apertura de la ventana 660mm, mínima velocidad de 0.5m/s 0 100fpm. Media de la posición de la ventana Max: 1247 cmh/734 cfm Min: 624 cmh/ 367 cfm, Diámetro externo del extractor Interno: 260mm Externo: 270mm, Intensidad de luz 780 lux, Construcción Acero electro galvanizado sellado con pintura	1

			epoxica. Con base de 80-90 cm de altura. Con ducto puesto a cero metros.	
--	--	--	--	--

OBSERVACIÓN No. 115

ANEXO 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS-

GRUPO 11 – Item 6 Cabina de Extracción Bioseguridad clase II A2 :

- Requerimos amablemente nos aclaren que tipo de cabina requieren cabina de extracción o cabina de Bioseguridad clase II A2, ya que son funciones reglamentarias diferentes.

RESPUESTA No. 115

Se acepta la observación. Mediante se modificará el ítem 6 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	6	Cabina extracción bioseguridad clase II A2	Dimensiones Externas (± 5 cm)(LxDxH) 120x78x140cm, Máxima apertura de la ventana 660mm, mínima velocidad de 0.5m/s 0 100fpm. Media de la posición de la ventana Max: 1247 cmh/734 cfm Min: 624 cmh/ 367 cfm, Diámetro externo del extractor Interno: 260mm Externo: 270mm, Intensidad de luz 780 lux, Construcción Acero electro galvanizado sellado con pintura epoxica. Con ducto puesto a cero metros.	1

OBSERVACIÓN No. 116

ANEXO 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS-

GRUPO 11 – Item 7 Congelador -40 a 86°C. 484 Litros :

- Amablemente solicitamos nos aclaren si lo requieren vertical o horizontal, con una puerta o dos puertas.

RESPUESTA No. 116

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 7 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	7	UltraCongelador -80 C	Digital con microprocesador. Capacidad mínima 480 litros - Rangos de -40 a -86 grados centígrados.	1

OBSERVACIÓN No. 117

CAPITULO CUARTO REQUISITOS HABILITANTES Y DOCUMENTOS PARA ACREDITARLOS

4.3.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS OBLIGATORIAS

Soluciones para laboratorio

- Se solicita que se acepte presentar la ficha técnica emitida por el fabricante de los equipos ofertados en su idioma original, puesto que muchos de estos catálogos se encuentran en inglés, y en el presente numeral se especifica que toda la información deberá presentarse en castellano; de igual forma al diligenciar el **ANEXO 5** se dará la información del equipo propuesto.

RESPUESTA No. 117

No se acepta la observación, se requiere la entrega de los manuales de uso de los equipos en físico y digital en español, pueden adicional entregar las fichas en idioma original del fabricante.

OBSERVACIÓN No. 118

CAPITULO OCTAVO

CONDICIONES GENERALES DEL FUTURO CONTRATO

8.2. FORMA DE PAGO

- Se solicita amablemente que la forma de pago sea "50% anticipado tras la adjudicación y el 50% restante del contrato dentro de los 30 días siguientes a la entrega, instalación y capacitación al personal designado de los bienes objeto del contrato o, previo recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato designado por la **UNIVERSIDAD MILITAR**, así como de quienes verifican técnicamente las especificaciones de los bienes, previa presentación de la factura, adjuntando el comprobante del pago de aportes al sistema de seguridad social en salud y pensiones, así como parafiscales" puesto que hay proveedores que solicitan pago 100% anticipado y hay algunos gastos en los que incurrimos durante la ejecución, que necesitan ser amortizados antes de la instalación del equipo.

RESPUESTA No. 118

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

- Observaciones realizadas por la empresa HI-TECH AUTOMATIZACIÓN S.A.

OBSERVACIÓN No. 119

Según numeral 4.3.3 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE, solicitamos amablemente ampliar tiempo de certificados que acreditan experiencia del proponente, es decir pasar de tres (3) años a cinco (5) años, así tendremos la posibilidad de aportar más certificaciones relacionadas con el objeto de la licitación, pues los equipos que se ofertaran son muy especializados y de poca rotación.

En cuanto al punto a. del mismo numeral:

- a) El objeto debe ser relacionado al objeto de la presente invitación; es decir compraventa e instalación de equipos para laboratorios en instituciones educativas.

Solicitamos permitan certificar experiencia con industria, pues nuestra empresa cuenta con amplia trayectoria y venta de los equipos objeto de esta licitación en empresas industriales que cuentan con laboratorios de calibración y demás.

RESPUESTA No. 119

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el literal a) del numeral 4.3.3 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE del pliego de condiciones, la cual quedará así:

- a) El objeto debe ser relacionado a compraventa e instalación de equipos para laboratorios en instituciones educativas, instituciones prestadoras de servicios de salud públicas o privadas, laboratorios o industriales.

OBSERVACIÓN No. 120

Según numeral 4.3.2 CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES, se entiende que el proponente puede estar inscrito en solo una (1) de las posiciones relacionadas en el cuadro? esto aplica para ofertar en cualquier grupo?

RESPUESTA No. 120

Se informa que el proponente puede estar inscrito en uno o más de los códigos del RUP y aplica para cualquiera de los grupos.

OBSERVACIÓN No. 121

Solicitamos corregir el numeral 8.3.1 cumplimiento del contrato, pues en letras dice **VEINTE** y en números **TREINTA (30)**.

RESPUESTA No. 121

En atención a su observación, se informa que mediante Adenda se modificará el numeral 8.3.1. Cumplimiento del contrato, del pliego de condiciones el cual quedará así:

8.3.1. Cumplimiento del contrato

Por el treinta por ciento (30%) del valor total del contrato con una vigencia correspondiente al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más. Esta cobertura también debe incluir el cumplimiento del pago, por el asegurador, de la cláusula penal pecuniaria y multas, en los porcentajes señalados en el contrato.

OBSERVACIÓN No. 122

Según el numeral **8.2 FORMA DE PAGO**, sugerimos que se realicen pagos parciales a medida que se vayan entregando los equipos, esto debido a que los equipos son de diferentes casas matrices y unos pueden tardar más tiempo que los otros.

RESPUESTA No. 122

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN No. 123

Según numeral **4.4 PROPUESTA ECONÓMICA**, solicitamos nos aclaren el punto b.

- b) El valor de la oferta económica del grupo o los grupos ofertados en caso de presentarse, deberá estar dentro del rango del 90% al 100% del presupuesto oficial del grupo o los grupos ofertados. Si el valor corregido de la propuesta por grupo o los grupos ofertados, presenta un valor superior al presupuesto oficial o inferior al 90% del grupo o los grupos ofertados, la propuesta de éste será rechazada.

A que se refieren cuando dicen dentro del rango 90% al 100%? Y porque si es inferior al 90% será rechazada la oferta?

RESPUESTA No. 123

Se aclara que el valor de la propuesta presentada por grupo o grupos no debe ser inferior al 90% ni superior al 100% del valor del presupuesto por grupo o grupo que el proponente desee presentar, y si esto ocurre, es menor al 90% o superior al 100%, la propuesta será rechazada por considerarse inadmisibles acorde a los requisitos del pliego de la presente invitación. Así mismo mediante Adenda se modificará el literal b) del numeral 4.4. del pliego de condiciones **PROPUESTA ECONÓMICA**, el cual quedará así:

- b) El valor de la oferta económica del grupo o los grupos ofertados en caso de presentarse, deberá estar dentro del rango del 90% al 100% del presupuesto oficial del grupo o los grupos ofertados. Si el valor corregido de la propuesta por grupo o los grupos ofertados, presenta un valor superior al presupuesto oficial o inferior al 90% del grupo o los grupos ofertados, la propuesta de éste será rechazada.

GRUPO	PRESUPUESTO OFICIAL 100%	90%
Grupo 1	\$ 252.889.139	\$ 227.600.225
Grupo 2	\$ 270.403.547	\$ 243.363.192
Grupo 3	\$ 55.507.200	\$ 49.956.480
Grupo 4	\$ 395.334.853	\$ 355.801.368
Grupo 5	\$ 20.220.819	\$ 18.198.737
Grupo 6	\$ 34.196.400	\$ 30.776.760
Grupo 7	\$ 274.700.894	\$ 247.230.805
Grupo 8	\$ 220.888.604	\$ 198.799.744
Grupo 9	\$ 61.950.000	\$ 55.755.000
Grupo 10	\$ 95.254.320	\$ 85.728.888
Grupo 11	\$ 214.108.180	\$ 192.697.362
Grupo 12	\$ 49.835.058	\$ 44.851.552
Grupo 13	\$ 19.824.000	\$ 17.841.600
Grupo 14	\$ 18.969.090	\$ 17.072.181
Grupo 15	\$ 10.950.282	\$ 9.855.254
Grupo 16	\$ 4.151.641	\$ 3.736.477
Grupo 17	\$ 18.612.258	\$ 16.751.032
Grupo 18	\$ 15.072.732	\$ 13.565.459
Grupo 19	\$ 418.769.610	\$ 376.892.649
Grupo 20	\$ 52.035.274	\$ 46.831.747
Grupo 21	\$ 231.865.336	\$ 208.678.802
Grupo 22	\$ 29.736.000	\$ 26.762.400
Grupo 23	\$ 446.040.000	\$ 401.436.000
Grupo 24	\$ 56.498.400	\$ 50.848.560
Grupo 25	\$ 729.230.927	\$ 656.307.834

OBSERVACIÓN No. 124

ANEXO - 6 ESPECIFICACIONES MINIMAS OBLIGATORIAS, GRUPO 1, ITEM: 8 – CCTV: Solicitamos por favor se anexe el plano de instalación propuesto para poder contemplar en el valor de la oferta las cantidades de obra correspondientes a la instalación del sistema.

RESPUESTA No. 124

No se acepta la observación, los planos del edificio fueron publicados. Se informa que el laboratorio en el que será instalado el equipo es centro de control.

OBSERVACIÓN No. 125

ANEXO 6 - ESPECIFICACIONES MINIMAS OBLIGATORIAS, GRUPO 1, ÍTEM: 9 – SISTEMA DE ALARMA: Solicitamos por favor se anexe el plano de instalación propuesto para poder contemplar en el valor de la oferta las cantidades de obra correspondientes a la instalación del sistema.

RESPUESTA No. 125

No se acepta la observación, los planos del edificio fueron publicados. Se informa que el laboratorio en el que será instalado el equipo es centro de control.

OBSERVACIÓN No. 126

ANEXO 6 - ESPECIFICACIONES MINIMAS OBLIGATORIAS, GRUPO 24, ÍTEM 1 - SWITCHES GIGABIT - CAPA 3 - CON PUERTO DE FIBRA ÓPTICA: Por favor aclarar si son capa 2 light (con solo rutas estáticas) o si son capa 3 full (protocolos de routing dinámicos).

RESPUESTA No. 126

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 1 del grupo 24 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 24	1	Switches Gigabit - Capa 3 - con puerto de fibra óptica	Switches de comunicaciones Gigabit de 24 Puertos RJ-45. 10/100 / 1000Base-T - Montaje en rack. Con 2 módulos SPF. 110 V CA. CAPA 3 - CON PUERTO DE FIBRA ÓPTICA 3 full (protocolos de routing dinámicos) que incluya los accesorios convertidores de fibra.	8

OBSERVACIÓN No. 127

NUMERAL 4.2 – CAPACIDAD FINANCIERA, B) LIQUIDEZ: Solicitamos aclaración con relación a que la entidad pide que sea igual o mayor a 1.0 vez el presupuesto de los grupos ofertados y matemáticamente el índice de liquidez se calcula dividiendo el activo corriente sobre el pasivo corriente.

RESPUESTA No. 127

Se acepta parcialmente la observación. Mediante Adenda se modificará el literal B) del numeral 4.2 del pliego de condiciones CAPACIDAD FINANCIERA el cual quedará así:

B) Liquidez: Igual o mayor a 1.0

- Observaciones realizadas por la empresa EQUIPOS Y LABORATORIOS DE COLOMBIA S.A.S.

OBSERVACIÓN No. 128

GRUPO 2:

Item 1

Equipo Oxitop DQO

Se solicita a la entidad suprimir referencia DRB200, y permitir 25 tubos de 16 mm.

RESPUESTA No. 128

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 1 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	1	Termoreactor para digestión de DQO	Capacidad de digestión de 25 celdas , temporizador , temperaturas seleccionables de 0 a 160 ° C , debe incluir celdas para digestión.	2

OBSERVACIÓN No. 129

GRUPO 2

Item 2

Equipo Oxitop DBO5

Se solicita a la entidad eliminar Oxitop IS12. Permitir 2 sistema de 6.

RESPUESTA No. 129

Se acepta parcialmente la observación, se eliminará el nombre Oxitop pero no se acepta el sistema de 6. Mediante Adenda se modificará el ítem 2 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	2	Equipo para medición de DBO, de	Paquete de 12 botellas ambar con cabezal de medida de oxígeno digital para medición de rangos de hasta 4000 mg de DBO5 por litro, con bandeja de	2

		mínimo 12 puestos	digitación, agitador magnético y control para captura de datos.	
--	--	-------------------	---	--

OBSERVACIÓN No. 130

GRUPO 2

Item 6

Chiller 250

Se solicita a la entidad suprimir la especificación 6500 series. Permitir equipo con capacidad de enfriamiento a 20 °C de 250 Watts y capacidad de calentamiento a 20°C de 1200 Watts.

RESPUESTA No. 130

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 6 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	6	Chiller 250	Rango de temperatura: Máx.: 40 °C; Mín.: 5 °C. Sensor de temperatura, panel digital y bomba de presión (compresor); conexión 110 v; flujo bombeo: 20L/min; Capacidad de enfriamiento: 1.2Kw; Presión de bomba: 0~1.5bar; Capacidad: 8L; medidas aproximadas: 55*40*70cm	1

OBSERVACIÓN No. 131

GRUPO 2

Item 7

Baños de agua Thermo

Se solicita a la entidad especificar la capacidad mínima en litros del baño.

RESPUESTA No. 131

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 7 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	7	Baño de agua termostatado	Mantiene la temperatura del agua de temperatura ambiente a 95 °C, con una capacidad de baño	1



			que comprenda entre 5 a 10 L. Dimensiones aproximadas a 40x70x40 (Alto x Largo x Ancho)	
--	--	--	---	--

OBSERVACIÓN No. 132**GRUPO 2****Item 8****Refrigerador convencional 2 puertas vertical**

Se solicita a la entidad permitir refrigerador con las siguientes dimensiones DxWxH:

Dimensión externa: 81.28x110.49x198.12 cm.

Dimensión interna: 68.58x102.87x156.84 cm

RESPUESTA No. 132

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 8 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	8	Refrigerador convencional 2 puertas vertical	Intervalo de temperatura (métrico): 0° a 8 °C; Dimensiones aproximadas de DxWxH: 73x124x157 cm, con tolerancia de +/- 4 cm en cada dimensión. Capacidad mínima-máxima 500 - 600 Litros. Requerida doble puerta.	1

OBSERVACIÓN No. 133**GRUPO 2****Item 9****Congelador 1 puerta vertical**

Se solicita a la entidad permitir congelador con rango de temperatura de -12. °C a -30 °C, preajustado a -30°C.

RESPUESTA No. 133

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 9 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
-------	------	--------	-------------------------	----------

Grupo 2	9	Congelador 1 puertas vertical	Rango de temperatura (punto de ajuste): -35°C a -15°C (-30°C); Capacidad mínima-máxima 400 - 600 Litros	1
---------	---	-------------------------------	--	---

OBSERVACIÓN No. 134

GRUPO 2

Item 10

Mufla

Se solicita a la entidad permitir mufla con capacidad de 14 L.

RESPUESTA No. 134

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 10 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	10	Mufla	Capacidad mínima-máxima 12 - 16 Litros; rango de calentamiento de temperatura ambiente hasta 1200°C +/- 100°C	1

OBSERVACIÓN No. 135

GRUPO 2

Item 11

Bascula Capacidad 500 Gr

Se solicita a la entidad permitir mufla con capacidad de 14 L.

RESPUESTA No. 135

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 11 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	11	Basculas capacidad 500 kg	capacidad máxima de 500 kg y mínima de 2 kg; división: 100 g; dimensiones aproximadas de la bandeja: 50 x 60cm.	1

OBSERVACIÓN No. 136

GRUPO 2

Item 12
Planchas de agitación y calentamiento

Se solicita a la entidad permitir equipo con placa de 184x184 mm y rango de temperatura de 30 °C a 540 °C.

RESPUESTA No. 136

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 12 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	12	Planchas de agitación y calentamiento	Rango de Temperatura: Ambiente 550 °C, RPM: 0-2000 rpm, dimensiones aproximadas del plato: 180 mm x 180 mm, con tolerancia de 10 mm en cada dimensión, sin termocupla.	8

OBSERVACIÓN No. 137
GRUPO 2
Item 13
Medidor Portatil Multiparametro

Favor especificar que se requiere medidor de 3 canales. Un canal para pH, mV, ORP, ión selectivo, un canal para oxígeno disuelto y un canal para conductividad y tds.

RESPUESTA No. 137

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 13 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	13	Medidor portátil multiparámetro	Dos canales para la determinación paralela de pH, concentraciones de iones (con electrodos para determinación iones comunes, por ejemplo cloruros, nitritos y nitratos e iones metálicos comunes), mV/redox o mV relativo y oxígeno disuelto, TDS y conductividad. Parámetros estándar	2

OBSERVACIÓN No. 138

GRUPO 2

Ítem 14

Espectrofotometro UV-Vis

Se solicita a la entidad permitir ancho de banda espectral de 2 nm lo cual mejora la especificación.

RESPUESTA No. 138

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 14 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	14	Espectrofotómetro UV-Vis	Rango longitud de onda: 190 - 1100 nm; ancho de banda: 4 nm	1

OBSERVACIÓN No. 139

GRUPO 2

Ítem 15

Balanza Analítica

Se solicita a la entidad favor especificar que pesas de calibración se requieren

RESPUESTA No. 139

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 15 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	15	Balanza Analítica.	1. precisión de 0,0001 g, 2. carga máxima de 200 g, 3. pantalla digital LCD, 4. Pesas de calibración estándar.	1

OBSERVACIÓN No. 140

GRUPO 2

Ítem 16

Plancha digital de agitación y calentamiento

Se solicita a la entidad permitir rango de temperatura de 50 a 350 °C y control de velocidad de 30 a 2000 rpm.

RESPUESTA No. 140

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 16 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	16	Plancha digital de agitación y calentamiento.	1. Revoluciones del magneto 0-2000 rpm, 2. Temperatura de la plancha ambiente 350°C, 3. Entrada para termocupia (Nota: en el caso que el equipo posea sensor interno para control <i>in situ</i> de temperatura, se puede omitir esta entrada), 4. Soporte universal con nuez. 5. Operación a 110 -120 V.	1

OBSERVACIÓN No. 141

GRUPO 2

Item 17

Ultrasonido digital de 4L.

Se solicita a la entidad permitir tapa en material plástico. Permitir temporizador de 1 minuto a 60 minutos y continuo. Permitir temperatura de baño de 30 a 80 °C.

RESPUESTA No. 141

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 17 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	17	Ultrasonido digital entre 3 y 6L.	1. potencia rango entre 200 -1000 W, 2. canasta en acero inoxidable de grado quirúrgico y tapa de igual material o plástico resistente al calor, 3. Temporizador desde 1 min - hasta un máximo 2 horas, 4. Temperatura regulada del baño ambiente 60 °C, 5. Indicador digital de temperatura y tiempo. 6. operación 110 -120 V.	1

OBSERVACIÓN No. 142

GRUPO 11

Item 2

Centrifuga

Se solicita a la entidad favor especificar tamaño de tubos y velocidad máxima.

RESPUESTA No. 142

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 2 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	2	Centrifuga	Centrifuga de 12 puestos, Volumen de tubos entre 15-20 mL. Control de Velocidad Variable 0 rpm a 6000-8000 rpm. No refrigerada. Rotor Angular	1

OBSERVACIÓN No. 143

GRUPO 11

Item 4

Cabina de flujo laminar

Se solicita a la entidad permitir velocidad de flujo de 0.45 m/s. Permitir emisión de ruido menor a 65 dB. Suprimir intensidad de luminaria mayor a 2600 lux debido a que no todos los fabricantes lo especifican en las fichas técnicas, y permitir iluminación de lámpara fluorescente.

RESPUESTA No. 143

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 4 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	4	Cabina de flujo laminar	Velocidad del flujo de aire laminar Horizontal (flujo 0,4 +/- 0.2 m/s), Filtro desechable de poliéster, no lavable, arretancia del 85%, Eficacia típica del filtro ULPA >99,999% en tamaños de partícula comprendidas entre 0,1 y 0,3µm, Emisión de ruido <60 dBA, Intensidad de luminaria (fondo cero) >2600 Lux. Con base de 80-90 cm de altura.	1

OBSERVACIÓN No. 144

GRUPO 11

Ítem 5

Cabina microprocesada de extracción de gases

Se solicita a la entidad permitir cabina con altura máxima de 220 cm incluida la base, máxima apertura de ventana de 520 mm, velocidad ajustable de 0,3 a 08 m/s. Suprimir las especificaciones de media de la posición de la ventana ya que no todos los fabricantes la especifican. Permitir diámetro externo de ducto de 300 mm y suprimir el interno.

RESPUESTA No. 144

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 5 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	5	Cabina microprocesada de extracción de gases	Dimensiones Externas (± 5 cm)(LxDxH) 120x78x140cm, Máxima apertura de la ventana 660mm, mínima velocidad de 0.5m/s 0 100fpm. Media de la posición de la ventana Max: 1247 cmh/734 cfm Min: 624 cmh/ 367 cfm, Diámetro externo del extractor Interno: 260mm Externo: 270mm, Intensidad de luz 780 lux, Construcción Acero electro galvanizado sellado con pintura epoxica. Con base de 80-90 cm de altura. Con ducto puesto a cero metros.	1

OBSERVACIÓN No. 145

GRUPO 11

Ítem 6

Cabina extracción bioseguridad clase II A2

Se solicita a la entidad permitir equipo con dimensiones WxDxH 130x80x157 cm, máxima apertura de 53 cm. Suprimir las especificaciones de media de la posición de la ventana ya que no todos los fabricantes la especifican. Suprimir las especificaciones de de diámetro externo e interno puesto que las cabinas tipo II A2 no tienen ductos.

RESPUESTA No. 145

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 6 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
-------	------	--------	-------------------------	----------



Grupo 11	6	Cabina extracción bioseguridad clase II A2	Dimensiones Externas (± 5 cm)(LxDxH) 120x78x140cm, Máxima apertura de la ventana 660mm, mínima velocidad de 0.5m/s 0 100fpm. Media de la posición de la ventana Max: 1247 cmh/734 cfm Min: 624 cmh/ 367 cfm, Diámetro externo del extractor Interno: 260mm Externo: 270mm, Intensidad de luz 780 lux, Construcción Acero electro galvanizado sellado con pintura epoxica. Con ducto puesto a cero metros.	1
----------	---	--	--	---

OBSERVACIÓN No. 146**GRUPO 11****Item 7****Congelador -80C.**

Se solicita a la entidad permitir equipos con volumen de 484 litros o superior y rango de temperatura de -50 a - 86 °C.

RESPUESTA No. 146

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 7 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	7	UltraCongelador -80 C	Digital con microprocesador. Capacidad mínima 480 litros - Rangos de -40 a -86 grados centígrados.	1

• Observaciones realizadas por la empresa SEI SISTEMAS E INSTRUMENTACIÓN S.A.

OBSERVACIÓN No. 147

En el **CAPITULO PRIMERO, Numeral 1.3. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO Y DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL.** Se encuentra relacionado el presupuesto por Grupo, solicitamos revisar los montos ya que en algunos casos no concuerdan con los precios del mercado; afectando por exceso o defecto el presupuesto asignado lo cual es causal de rechazo, según **CAPITULO SEXTO, Numeral 5 y 6.** Y la capacidad financiera ya que son evaluados dependiendo del presupuesto de los Grupos ofertados.

RESPUESTA No. 147

No se acepta la observación. Se mantiene el presupuesto oficial para cada uno de los grupos, sin embargo, se informa que mediante Adenda se modificará el Anexo 5 del pliego de condiciones **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS**.

OBSERVACIÓN No. 148

En el **CAPITULO CUARTO, Numeral 4.3.1. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS OBLIGATORIAS. En los Aspectos Técnicos que deben cumplir los proponentes:**

- a) **La totalidad de los elementos y equipos deberán ser nuevos, sin uso.** Para garantizar los equipos nuevos y un soporte local, sugerimos solicitar el registro de importación, ya que muchos de los equipos son fabricados fuera del país, lo que garantiza por cualquier eventualidad poderlos reexportar a fábrica.
- b) **Cada equipo se debe entregar con el manual de uso de forma física y digital en español.** Sugerimos permitir entregar los manuales en Inglés ya que la traducción al español cambia los conceptos técnicos del fabricante. Se puede solicitar la ficha técnica en español.
- c) **Entregar el plan y/o programa de capacitación en uso y mantenimiento adecuado de los equipos objeto de la presente invitación.** Para complementar y garantizar una capacitación especializada y no básica de funcionamiento de los equipos, en especial los requeridos en el Grupo 25, sugerimos solicitar que sea realizada por personal directamente de fábrica sin costo adicional y que se entregue una constancia de asistencia a cada persona capacitada, con el fin de sacar el mayor provecho en aplicaciones a los equipos ofertados y garantiza el correcto uso de los equipos.
- d) **Entregar hoja de vida o perfil del personal que realizará el mantenimiento de los equipos durante el tiempo de garantía de los mismos.** Para complementar y garantizar el respaldo de fábrica sugerimos solicitar la hoja de vida del personal capacitado en fábrica según la marca.
- e) **Entregar el procedimiento y medios de contacto para garantías de los equipos.** Para garantizar el cubrimiento de mantenimiento reparación, repuestos, soporte técnico, soporte posventa, calibración, sugerimos solicitar un Certificado del Centro de Servicio local autorizado por el fabricante para estos fines.

RESPUESTA No. 148

En atención a sus observaciones, se procede a dar respuesta a cada una de ellas así:

- a) Se acepta la observación, para los equipos importados se debe adjuntar el registro de importación.
- b) No se acepta la observación, los manuales de los equipos se deben entregar en físico y digital en español, adicional se deben entregar en el idioma original del fabricante.
- c) No se acepta la observación, la capacitación y la certificación y evidencia de las mismas ya están contempladas dentro de los requisitos mínimos obligatorios.
- d) No se acepta la observación, no es indispensable ni excluyente la capacitación en fabrica según la marca.
- e) No se acepta la observación, no es excluyente la presentación o no del certificado del centro de servicio local autorizado por el fabricante para estos fines.

OBSERVACIÓN No. 149

En el **CAPITULO CUARTO, Numeral 4.3.2. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES**. La clasificación no está especificada por Grupo, lo que es muy importante para demostrar la experiencia y la especialización por equipos a cotizar. Se sugiere dividir los códigos por especialidad o por grupo, siendo así, solicitamos adicionar los siguientes códigos:

Para los Grupos 1 y 3 los códigos: 41113700 – 41113600 – 41115300 – 39121000.
Para los Grupos 4 y 5 los códigos: 41112400 – 41112100 – 41104600 – 41102400 – 41112216 -41111970.
Para el Grupo 25: Los códigos 41116100 – 41113600.

RESPUESTA No. 149

Se acepta parcialmente la observación. Mediante Adenda se modificará el numeral 4.3.2. **CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES** del pliego de condiciones, en el sentido de incluir los siguientes códigos de clasificación:

41113700 – 41113600 – 41115300 – 39121000 - 41112400 – 41112100 – 41104600 – 41102400 – 41112216 -41111970 - 41116100 – 41113600

No se dividirá por grupos ni especialidad.

OBSERVACIÓN No. 150

En el **CAPITULO CUARTO, Numeral 4.3.3. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE**. Solicitamos ampliar la experiencia específica por Grupo cotizado o una ampliación de 10 Certificaciones de contratos iniciados, ejecutados y terminados durante los últimos 5 años; esto con el fin de permitir que los oferentes que participen en varios

Grupos, puedan certificar su experiencia ya que se debe tener en cuenta que algunos de los Grupos tienen asignados presupuestos altos.

En el numeral a) **El objeto debe ser relacionado el objeto de la presente invitación, es decir compraventa e instalación de equipos para laboratorios en instituciones educativas.** Debido a la finalidad de los equipos para el laboratorio del Grupo 25, se solicita tener en cuenta la experiencia en Laboratorios de Calibración de Metrología y no solo del sector educativo.

RESPUESTA No. 150

Con relación a la primera parte de la observación, se informa que no se acepta y se mantiene el número mínimo de 1 y máximo 5 certificaciones solicitado para acreditar experiencia específica.

Con relación a la segunda parte de la observación, se informa que mediante Adenda se modificará el literal a) del numeral 4.3.3 EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PROPONENTE del pliego de condiciones, el cual quedará así:

a) El objeto debe ser relacionado a compraventa e instalación de equipos para laboratorios en instituciones educativas, instituciones prestadoras de servicios de salud públicas o privadas, laboratorios o industriales.

OBSERVACIÓN No. 151

En el **CAPITULO CUARTO, Numeral 4.4. PROPUESTA ECONOMICA.** En el numeral k) **Si se omiten ítems del Grupo o los Grupos solicitados por la Universidad Militar Nueva Granada la propuesta será rechazada.** Con el fin de que haya pluralidad de oferentes y se pueda cumplir con la especialidad, experiencia y se optimice soportes y precios, se solicita reclasificar los **Grupos 1 y 3**, debido a que se encuentran equipos de diferentes aplicaciones y de laboratorios con finalidades diferentes. (Física, Química, Electrónica).

RESPUESTA No. 151

Se acepta parcialmente la observación. Mediante se modificará el grupo 3 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 3	1	Monitor personal de SO ₂ , HCN, Cl ₂ , NH ₃ , PH ₃ , H ₂ , NO, NO ₂ , CLO ₂ , O ₃ , ETO	G460 Monitor multigas con capacidad de medición hasta para 6 gases incluyendo sensor de infrarrojo nos dispersivo (NDIR), sensor para explosividad (LEL) catalíticos, sensor de fotoionización	1

			(PID) para vapores orgánicos y sensores tóxicos. Idea para trabajos en espacios confinados, industria en general, Oil & Gas, medición de gases especiales entre otros.	
Grupo 3	2	Analizador de emisiones portátil	The ECOM J2KN portable gas analyzer comes standard with 5 gas sensors to measure O2, CO, NO, NO2 and SO2, along with gas and ambient temperatures, stack draft & pressure, plus calculations of CO2, efficiency, excess air, and oxygen correction	1
Grupo 3	3	Micromolinete universal margen de Medición de 0,025 a 10 m/s	Margen de medición: 0,025 - 10 m/s	1
Grupo 3	4	Tamizadora de 9 puestos 3 kg	Rango de medida * 20 µm - 25 mm 9 puestos	1
Grupo 3	5	ESTERILIZADOR A VAPOR	Esterilizador con generador de vapor incorporado Con volumen de cámara de 108 litros y capacidad de carga de 75 litros Incluye: planta de tratamiento osmosis inversa, bomba de suministro de demanda y tanque de acumulación cilindrico	1

OBSERVACIÓN No. 152

En el **CAPITULO QUINTO, Numeral 5.4. CUADRO RESUMEN DE VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS.** En el punto 3 del cuadro anexo ASPECTO TECNICO se solicita como requisito de admisibilidad incluir la Carta de Distribución Autorizada del fabricante, con el fin de garantizar el respaldo técnico, soporte, garantías, capacitaciones, mantenimiento y servicio posventa local.

En la **EVALUACION (ASIGNACION DE PUNTAJE).** En el **punto 5** del cuadro anexo, sugerimos una asignación de puntaje a las capacitaciones adicionales que se realicen a los funcionarios de los respectivos laboratorios en mantenimiento preventivo, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento pos el periodo de garantía de los equipos.

RESPUESTA No. 152

No se acepta la observación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN No. 153

En el **ANEXO 5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS OBLIGATORIAS**. Tener en cuenta las siguientes observaciones:

- a) En el **Grupo 4** en el **Ítem 14 Calibrador de Presión. Calibrador peso muerto Precisión 0,015% Rango de presión: 16.000 Psi. Fluído de operación: aceite mineral Incrementos de 20Psi rango vacío hasta 2 Psi**. En la especificación solicitada de vacío no es posible la aplicación en vacío usando como medio un fluido hidráulico ya que se requiere modificar el fluido a gaseoso para alcanzar esta medida. Teniendo en cuenta el rango máximo de trabajo de 16.000 Psi, no se puede trabajar con medios gaseosos en rangos tan altos. Por lo tanto sugerimos retirar esta condición de las especificaciones técnicas, ya que físicamente no es posible conseguir esta medida con ningún equipo hidráulico del mercado.
- b) En el **Grupo 4** en el **Ítem 15 Calibrador de Manómetros. Precisión 0,05% Rango -14 a 100Psi**. En la especificación solicitada el rango es de -14 a 100Psi, sugerimos cambiar el rango negativo desde -12.
- c) En el **ANEXO 5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS OBLIGATORIAS**. En el **Grupo 1 Ítem 6 y en el Grupo 3 ítem 4** Solicitan una fuente puntualmente de 4 canales aislados e independientes, conexiones serie-paralelo para alcanzar 60V y 6A, con el fin de que haya pluralidad de oferentes y no se cierren estos ítems a una marca específica, se solicita permitir ofertar un modelo y marca alternativo asegurando 3 canales aislados e independientes, conexiones serie-paralelo para alcanzar 60V y 6ª y protección solicitada, este cambio se sugiere debido a que las aplicaciones y las prácticas en el laboratorio no se afectarían, al contrario ganarían un equipo con 3 años de garantía, incluye certificado de calibración, Exactitud V:0.06% +20mV/ I:0.2% + 10mA, Resolución 10mv, 1mA, programable, puede almacenar configuraciones en las 30 ubicaciones de memoria disponible, pueden desactivar cualquier salida después de un tiempo de prueba predeterminado con el temporizador de salida de cada canal, los canales de voltaje a 30V tiene un display de 4 ½ dígitos, el canal de 5V tiene un display de 3 ½ dígitos, en corriente manejan en todos los canales un display de 3 ½ dígitos, Riso y ruido de: <1mVRMS, <3mVP-P, 5mArms.
- d) En el **ANEXO 5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS OBLIGATORIAS**. En el **Grupo 1 Ítems 3 y 4 y en el Grupo 3 ítems 1 y 2**, sugerimos incluir dentro de las especificaciones técnicas mínimas el certificado de calibración, el cual les garantizara y les dará la tranquilidad que las especificaciones de exactitud y el alcance de Medición de los equipos se cumplan.

RESPUESTA No. 153

En atención a sus observaciones se procede a dar respuesta a cada una de ellas así:

- a) Se acepta la observación, quedando la especificación en el ítem 14 del grupo 4 Calibrador de Presión. Calibrador peso muerto Precisión 0,015% Rango de presión: 16.000 Psi. Fluído de operación: aceite mineral.
- b) Se acepta la observación, quedando la especificación el ítem 15 del grupo 4 Calibrador de Manómetros. Precisión 0,05% Rango -12 a 100Psi.
- c) No se acepta la observación, dado que no cumple con los requisitos mínimos solicitados.
- d) Se acepta la observación. Se incluirá como requisito mínimo el certificado de calibración en los mencionados ítems. Asimismo, se informa que mediante Adenda se reasignarán los ítems 1 y 2 del grupo 3 al grupo 25 ítem 7.

OBSERVACIÓN No. 154

Debido a que en el Cronograma no se encuentra publicada la fecha de respuestas a las observaciones, por favor la podrían publicar.

RESPUESTA No. 154

Se informa que las respuestas a las observaciones serán publicadas máximo 3 días hábiles antes a la fecha del cierre de la invitación.

- **Observaciones realizadas por la empresa QUIMICA M.G.**

OBSERVACIÓN No. 155

Página 8 Numeral 3.1 Cronograma

Solicitamos muy respetuosamente se considere modificar las fechas cierre de la invitación pública para el día 10 de septiembre teniendo como objetivo poder trabajar arduamente en la invitación buscando siempre ofrecer la mejor propuesta posible.

A su vez solicitamos se amplíe o se genere una nueva fecha para aclaraciones u observaciones ya que es posible que en el proceso de cotización de los equipos puedan surgir nuevas inquietudes u observaciones que se necesite aclarar.

RESPUESTA No. 155

Mediante Adenda No. 2 se modificó la fecha del cierre de la presente invitación. No se amplía la fecha para presentación de observaciones al pliego.

OBSERVACIÓN No. 156

Página 21 Numeral 4.3.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS OBLIGATORIAS, aspectos técnicos que deben cumplir los proponentes

Solicitamos muy amablemente que los manuales de uso puedan presentarse en un idioma universal (inglés) en caso que la casa matriz de fabricación los presente de esta manera.

RESPUESTA No. 156

No se acepta la observación, los manuales se deben presentar en español.

OBSERVACIÓN No. 157

Página 23 Numeral 4.3.3 EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PROPONENTE

Solicitamos muy respetuosamente que la experiencia específica solicitada se amplíe a rango de 10 años a partir de la fecha de cierre de la invitación, a su vez deseamos por favor se acepten órdenes de compra certificadas relacionadas con el objeto de la invitación.

RESPUESTA No. 157

Se acepta parcialmente su observación, mediante adenda se modificará el numeral 4.3.3 Experiencia específica del proponente del pliego de condiciones, en el sentido de ampliar el tiempo así:

“La experiencia específica del proponente se acreditará mediante la presentación de mínimo una (1) máximo cinco (5) certificaciones de contratos iniciados, ejecutados y terminados durante los últimos cinco (5) años contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación”

OBSERVACIÓN No. 158

Página 27 Numeral 5.4 CUADRO DE RESUMEN DE VERIFICACION Y EVALUACION DE LAS PROPUESTAS INCISO 5 Y 6

Solicitamos muy amablemente aclaración sobre el sistema de puntajes en los cuales van a fundamentar sus evaluaciones ya que no encontramos claro la información que nos permita conocer esta información.

A su vez deseamos tener una aclaración sobre la siguiente información *“el proponente que ofrezca el mayor número de mantenimientos preventivos a la totalidad de los equipos del grupo ofertado, adicionales a los requeridos durante el periodo de garantía de los equipos”*

Consultas de la información anterior:

1. ¿Cuántos mantenimientos están contemplados para cada uno de los equipos como obligatorios?
2. ¿Cuántos puntos están destinados y cómo se encuentran repartidos para cada uno de los equipos presentes en cada grupo?

3. ¿Se debe ofrecer la misma cantidad de mantenimientos extra por todos los equipos ofertados en cada grupo o pueden estos variar dependiendo de las necesidades o requerimientos de cada equipo?

RESPUESTA No. 158

En atención a sus observaciones, se procede a dar respuesta a cada una de ellas así:

1. Mediante Adenda se modificará el numeral 4.3.1 ítem Aspectos técnicos que deben cumplir los proponentes, del pliego de condiciones el cual quedará así:

Aspectos técnicos que deben cumplir los proponentes:

- La totalidad de los elementos y equipos deberán ser nuevos, sin uso.
 - Deberá entregar hoja técnica del equipo ofertado donde se describan todas las características de equipo y los requerimientos para su instalación y funcionamiento.
 - Cada equipo se debe entregar con el manual de uso de forma física y digital en español.
 - Entregar el plan y/o programa de capacitación en uso y mantenimiento adecuado de los equipos objeto de la presente invitación.
 - El proponente debe entregar junto con la oferta el procedimiento de almacenamiento, distribución y disposición final.
 - **Entregar el Plan de Mantenimiento a realizar durante los 2 años de garantía de los equipos. Se deberá realizar 2 mantenimientos preventivos por cada año de garantía.**
 - Entregar hoja de vida o perfil del personal que realizará el mantenimiento de los equipos durante el tiempo de garantía de los mismos.
 - Entregar el procedimiento y medios de contacto para garantías de los equipos.
2. Se informa al observante que esta información está en el numeral 5.5.1. del pliego de condiciones.
 3. Se informa al observante que esta información está en el numeral 5.5.1. del pliego de condiciones

OBSERVACIÓN No. 159

Página 32 Numeral 8.3.1 CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Solicitamos muy respetuosamente se revise cual es el valor definido para el cumplimiento del contrato ya que en letras aparece el veinte por ciento pero en números se define el treinta por ciento como aparecen en la siguiente información *“por el veinte por ciento (30%)”*,

RESPUESTA No. 159

En atención a su observación, se informa que mediante Adenda se modificará el numeral 8.3.1. Cumplimiento del contrato, del pliego de condiciones el cual quedará así:

8.3.1. Cumplimiento del contrato

Por el treinta por ciento (30%) del valor total del contrato con una vigencia correspondiente al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más. Esta cobertura también debe incluir el cumplimiento del pago, por el asegurador, de la cláusula penal pecuniaria y multas, en los porcentajes señalados en el contrato.

OBSERVACIÓN No. 160

A continuación se presentan observaciones referentes a los equipos solicitados en los grupos

GRUPO	NUMERO	ITEM	OBSERVACIONES
2	4	manta calefactora para matraces	¿La manta que requieren debe ser graduable? ¿Se ha definido un rango de temperatura específico?

RESPUESTA No. 160

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 4 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	4	Manta calefactora para matraces	Apropiada para matraz de fondo redondo con capacidad entre 250 ml - 500 ml	4

OBSERVACIÓN No. 161

GRUPO	NUMERO	ITEM	OBSERVACIONES
2	7	baños de agua thermo	-¿Cuántos litros necesita el baño? -¿Debe llevar cubierta? -¿Debe ser Digital o Análogo?

RESPUESTA No. 161

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 7 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	7	Baño de agua termostataado	Mantiene la temperatura del agua de temperatura ambiente a 95 °C, con una capacidad de baño que comprenda entre 5 a 10 L.	1

			Dimensiones aproximadas a 40x70x40 (Alto x Largo x Ancho)	
--	--	--	---	--

OBSERVACIÓN No. 162

GRUP. O	NUMER O	ITEM	OBSERVACIONES
2	9	Congelador 1 puerta vertical	-¿Qué volumen debe tener el congelador?

RESPUESTA No. 162

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 9 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	9	Congelador 1 puertas vertical	Rango de temperatura (punto de ajuste): -35°C a -15°C (-30°C); Capacidad mínima-máxima 400 - 600 Litros	1

OBSERVACIÓN No. 163

GRUP. O	NUMER O	ITEM	OBSERVACIONES
2	14	Espectrofotómetro UV-VIS.	-¿Es necesario Incluir las Celdas? -¿Existen unas características en donde definen un baño termostataado, ese baño es un ítem distinto o se debe instalar al espectrofotómetro? -¿si el baño es parte del espectrofotómetros pueden por favor darnos más especificaciones para conocer las características del equipos que requieren?

RESPUESTA No. 163

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 14 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	14	Espectrofotómetro UV-Vis	Rango longitud de onda: 190 - 1100 nm, ancho de banda: 4 nm	1

OBSERVACIÓN No. 164

GRUP O	NUMER O	ITEM	OBSERVACIONES
-----------	------------	------	---------------

5	2	Kit thermohigrometro DEWK standard	<p>-¿Se podría ofrecer No dos sensores 2626-S si estas referencias? 2626-H Sensor auxiliar de alta exactitud</p> <p>2627-S Kit de sensor auxiliar (incluye un sensor de exactitud estándar, un estuche para el sensor, un soporte de montaje en pared y un cable extensor de 7,6 m [25 pies])</p> <p>2627-H Kit de sensor auxiliar (incluye un sensor de alta exactitud, un estuche para el sensor, un soporte de montaje en pared y un cable extensor de 7,6 m [25 pies])</p> <p>2628 Cable extensor para el sensor, 7,6 m (25 pies)</p> <p>2629 Cable extensor para el sensor, 15,2 m (50 pies)</p> <p>2633-RF Opción inalámbrica (requiere módem inalámbrico)</p> <p>2633-USB Módem inalámbrico, USB a dispositivo inalámbrico</p>
---	---	------------------------------------	---

RESPUESTA No. 164

No se acepta la observación debido a que las especificaciones solicitadas son las mínimas requeridas por la Universidad.

OBSERVACIÓN No. 165

GRUPO	NUMERO	ITEM	OBSERVACIONES
11	1	Monitor portátil de CI libre	-¿Me pueden informar cual es el rango de medición en el cual necesitan el equipo?

RESPUESTA No. 165

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 1 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	1	Monitor Portátil de Cl libre, residual	Medidor que mide el contenido de cloro libre y cloro total (Cl ₂) en el agua y aguas residuales. (0,00 a 5,00 mg/L) Portatil	2

OBSERVACIÓN No. 166

GRUP O.	NUMER O.	ITEM	OBSERVACIONES
11	2	Centrifuga	-Deseamos conocer velocidad en RPM del equipo -Se necesita que sea refrigerada. -Qué tipo de rotor necesitan. -Qué tipo de tubos son los que necesitan poner en la centrifuga -podríamos conocer el uso que se le va dar a la centrifuga junto con la frecuencia de uso -Deseamos conocer si la requieren análoga o digital

RESPUESTA No. 166

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 2 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	2	Centrifuga	Centrifuga de 12 puestos, Volumen de tubos entre 15-20 mL. Control de Velocidad Variable 0 rpm a 6000-8000 rpm. No refrigerada. Rotor Angular	1

OBSERVACIÓN No. 167

GRUP O.	NUMER O.	ITEM	OBSERVACIONES
11	4	Cabina de flujo laminar	Deseamos conocer que tipos de gases se van a manejar, dimensiones de la cabina, las medidas de apertura de la ventana y del extractor pueden varias ligeramente o están sujetas a los valores predeterminados. Cuáles serían las máximas variaciones a las que podemos acceder en las dimensiones del equipo

RESPUESTA No. 167

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 4 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	4	Cabina de flujo laminar	Velocidad del flujo de aire laminar Horizontal (flujo 0.4 +/- 0.2 m/s), Filtro desechable de poliéster, no lavable, arrestancia del 85%, Eficacia típica del filtro ULPA >99,999% en tamaños de partícula comprendidas entre 0,1 y 0,3µm, Emisión de ruido <60 dBA, Intensidad de luminaria (fondo cero) >2600 Lux. Con base de 80-90 cm de altura.	1

OBSERVACIÓN No. 168

GRUPO	NUMERO	ITEM	OBSERVACIONES
11	5	Cabina de flujo laminar	Deseamos conocer que tipos de filtros necesitan, la arrestancia que requieren y si necesitan que proveamos el soporte o ya se tiene definida una mesa o espacio para su ubicación.

RESPUESTA No. 168

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 5 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	5	Cabina microprocesada de extracción de gases	Dimensiones Externas (±5 cm)(LxDxH) 120x78x140cm, Máxima apertura de la ventana 660mm, mínima velocidad de 0.5m/s 0 100fpm. Media de la posición de la ventana Max: 1247 cmh/734 cfm Min: 624 cmh/ 367 cfm, Diámetro externo del extractor Interno: 260mm Externo: 270mm, Intensidad de luz 780 lux, Construcción Acero electro galvanizado sellado con pintura epoxica. Con base de 80-90 cm de altura. Con ducto puesto a cero metros.	1

OBSERVACIÓN No. 169

GRUPO	NUMERO	ITEM	OBSERVACIONES
11	8,9	Nevera, nevecon.	¿Se puede ofrecer algún otro tipo de refrigerante que cumpla las mismas especificaciones para lo cual es diseñado?

RESPUESTA No. 169

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará los ítems 8, 9 del grupo 11 los cuales quedarán así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	8	Nevera -20 C	Capacidad: 24 cu. ft., 680L Tipo de cabina: Acero inoxidable Descongelación: Automático Control de temperatura: Digital Intervalo de temperatura (métrico): -12° a -30°C Dimensiones exteriores DxWxH: 81,3x66x199,4 cm +/- 10 cm Conexión: Nema 5-15P Estantes: 3 Wire Refrigerante: R-404A Puerta: Sólida en acero inoxidable. Requerimientos eléctricos: 115V / 60Hz / 10 A Incluye: Alarma Certificaciones/conformidad: UL Listed	1
Grupo 11	9	Nevecon, capacidad 717 litros	Capacidad: 717 L Tipo de cabina: Acero pintado Descongelación: Automático Control de temperatura: Digital Intervalo de temperatura (métrico): 1° a 12 °C Conexión: Nema 5-15 Estantes: 4 Wire Refrigerante: R-134A Puerta: Solida en acero inoxidable Requerimientos eléctricos: 115V / 60Hz Incluye: Alarma Certificaciones/conformidad: UL Listed	1

- Observaciones realizadas por la empresa WACOL

OBSERVACIÓN No. 170

GRUPO 2.

Item 12. Solicitamos a la entidad modificar el rango de agitación para las planchas de calentamiento y agitación a 50 – 1150 RPM.

RESPUESTA No. 170

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 12 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	12	Planchas de agitación y calentamiento	Rango de Temperatura: Ambiente 550 °C, RPM: 0-2000 rpm, dimensiones aproximadas del plato: 180 mm x 180 mm, con tolerancia de 10 mm en cada dimensión, sin termocupla.	8

OBSERVACIÓN No. 171

Grupo No. 2.

Item 14. Solicitamos modificar el rango del espectrofotómetro a 190 – 1000 nm. Adicionalmente solicitamos aclarar si este ítem incluye ofertar baño termostatado o si fue un error de digitación.

RESPUESTA No. 171

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 14 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	14	Espectrofotómetro UV-Vis	Rango longitud de onda: 190 - 1100 nm, ancho de banda: 4 nm	1

OBSERVACIÓN No. 172

Grupo No. 2.

Item 15. Solicitamos ampliar el rango de carga máxima para la Balanza analítica a 220 gramos.

RESPUESTA No. 172

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 15 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	15	Balanza Analítica.	1. precisión de 0,0001 g, 2. carga máxima de 220 g, 3. pantalla digital LCD, 4. Pesas de calibración estándar. 5. Certificado de calibración	1

OBSERVACIÓN No. 173
Grupo No. 2.

Ítem 16. Solicitamos modificar el rango de temperatura de 5 – 550°C y rango de agitación a 60 -1150 RPM.

RESPUESTA No. 173

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 16 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	16	Plancha digital de agitación y calentamiento.	1. Revoluciones del magneto 0-2000 rpm, 2. Temperatura de la plancha ambiente 350°C, 3. Entrada para termocupla (Nota: en el caso que el equipo posea sensor interno para control <i>in situ</i> de temperatura, se puede omitir esta entrada), 4. Soporte universal con nuez. 5. Operación a 110 -120 V.	1

OBSERVACIÓN No. 174
GRUPO 3.

Solicitamos a la entidad contemplar la posibilidad de separar el grupo en 2 y que quedaran de la siguiente manera:

Grupo 1 desde el ítem 1 hasta el ítem 12 y del ítem 16 hasta el 18

Grupo 2 desde el ítem 13 hasta el ítem 15 y del ítem 19 hasta el ítem 28

Esto con el fin de que los grupos queden conformados por equipos de la misma línea y pueda haber mayor pluralidad de oferentes.

RESPUESTA No. 174

Se acepta parcialmente la observación. Mediante Adenda se realizará redistribución de ítems del grupo 3 a los grupos 2, 11, 12, 18 y 25. Así mismo se informa que el grupo 3 quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 3	1	Monitor personal de SO ₂ , HCN, Cl ₂ , NH ₃ , PH ₃ , H ₂ , NO, NO ₂ , CLO ₂ , O ₃ , ETO	G460 Monitor multigas con capacidad de medición hasta para 6 gases incluyendo sensor de infrarrojo no dispersivo (NDIR), sensor para explosividad (LEL) catalíticos, sensor de fotoionización (PID) para vapores orgánicos y sensores tóxicos. Idea para trabajos en espacios confinados, industria en general, Oil & Gas, medición de gases especiales entre otros.	1
Grupo 3	2	Analizador de emisiones portátil	The ECOM J2KN portable gas analyzer comes standard with 5 gas sensors to measure O ₂ , CO, NO, NO ₂ and SO ₂ , along with gas and ambient temperatures, stack draft & pressure, plus calculations of CO ₂ , efficiency, excess air, and oxygen correction	1
Grupo 3	3	Micromolinete universal margen de Medición de 0,025 a 10 m/s	Margen de medición: 0,025 - 10 m/s	1
Grupo 3	4	Tamizadora de 9 puestos 3 kg	Rango de medida * 20 µm - 25 mm 9 puestos	1
Grupo 3	5	ESTERILIZADOR A VAPOR	Esterilizador con generador de vapor incorporado Con volumen de cámara de 108 litros y capacidad de carga de 75 litros Incluye: planta de tratamiento osmosis inversa, bomba de	1

			suministro de demanda y tanque de acumulación cilíndrico	
--	--	--	--	--

OBSERVACIÓN No. 175

GRUPO 11.

Ítem 2. Solicitamos informar para la centrifuga que volumen de muestra van manejar, para cuantos tubos y a cuantas RPM.

RESPUESTA No. 175

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 2 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	2	Centrifuga	Centrifuga de 12 puestos, Volumen de tubos entre 15-20 mL. Control de Velocidad Variable 0 rpm a 6000-8000 rpm. No refrigerada. Rotor Angular	1

- Observaciones realizadas por la empresa ARTILAB S.A.

OBSERVACIÓN No. 176

Revisar el presupuesto para algunos de los grupos ya que consideramos que es bajo para la cantidad de equipos que hacen parte del grupo.

RESPUESTA No. 176

Se acepta parcialmente la observación. Mediante Adenda se modificará la distribución de los equipos en los grupos 2, 3, 4, 11, 12, 18 y 25 del Anexo 5 del pliego de condiciones ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS.

OBSERVACIÓN No. 177

Revisión del numeral 4.3.3, para que las certificaciones de cumplimiento de contratos sean para "Venta de equipos para Laboratorios en general" en cualquier entidad y no específicamente a instituciones Educativas, nuestra empresa cuenta con experiencia en este tipo de ventas a nivel global con instituciones privadas y del estado, no solo educativas.

RESPUESTA No. 177

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el literal a) del numeral 4.3.3 EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PROPONENTE del pliego de condiciones, el cual quedará así:

- a) El objeto debe ser relacionado a compraventa e instalación de equipos para laboratorios en instituciones educativas, instituciones prestadoras de servicios de salud públicas o privadas, laboratorios o industriales.

OBSERVACIÓN No. 178

Para el numeral 4.4. nos envíen los formatos de la Licitación en formatos originales para poder presentar y adaptar los cuadros y cartas a los formatos de nuestra empresa.

RESPUESTA No. 178

Los anexos del pliego de condiciones fueron publicados en formato editable en la página web de la universidad el 08 de agosto de 2018.

OBSERVACIÓN No. 179

Para el numeral 5.5.1, Indicar un número mínimo y máximo de los mantenimientos preventivos a ofrecer ya que la calificación no es clara al asignar mayor puntuación al que mayor número de mantenimientos ofrece, establecer rangos.

RESPUESTA No. 179

No se acepta la observación se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

OBSERVACIÓN No. 180

Respecto al grupo # 2, Se pueden ofrecer marcas alternativas a las descritas con ref. propias de otra marca?

RESPUESTA No. 180

En la presente invitación no se solicitan marcas específicas sino el cumplimiento de requisitos mínimos.

OBSERVACIÓN No. 181

Grupo 10, en las cabinas de Flujo laminar se puede ofertar alternativa ajustada a estas medidas, estas son referente a una marca en particular.

RESPUESTA No. 181

En la presente invitación no se solicitan marcas específicas sino cumplimiento de requisitos mínimos.

OBSERVACIÓN No. 182

Grupo 11, en las cabinas de Extracción, Congeladores y neveras se puede ofertar alternativa ajustada a estas medidas, estas son referente a una marca en particular.

RESPUESTA No. 182

En la presente invitación no se solicitan marcas específicas sino cumplimiento de requisitos mínimos.

- **Observaciones realizadas por la empresa VORTEX COMPANY S.A.S.**

OBSERVACIÓN No. 183

En el numeral 4.1.1: Carta de presentación debidamente firmada

Reza: además debe tenerse en cuenta a) "El idioma oficial durante el proceso es español, por lo tanto, la propuesta se debe presentar este idioma"

SOLICITUD: Solicitamos se nos aclare si, cumpliendo con esto, el requisito de presentar la propuesta en idioma español que los catálogos de los equipos; donde consta la información técnica, estén también en este idioma.

RESPUESTA No. 183

Se aclara que los catálogos son entregados en el idioma original del fabricante y el manual de operación del equipo se requiere en idioma español.

OBSERVACIÓN No. 184

En el numeral 4.3.1. Especificaciones técnicas mínimas obligatorias

En los Aspectos técnicos que deben cumplir los proponentes

Reza: "cada equipo se debe entregar con el manual de uso de forma física y digital en español"

SOLICITUD: Solicitamos se nos aclare si el manual se debe transcribir al español debido a que las casas fabricantes de los equipos tienen, por lo general su manual en inglés y el idioma que maneja el país de origen del equipo.

RESPUESTA No. 184

Se aclara que los manuales de uso de los equipos se deben entregar en medio físico y digital en español.

OBSERVACIÓN No. 185

En el numeral 4.3.1.1. Mejora Tecnológica

SOLICITUD: Solicitamos se nos aclare la manera como se va a evaluar esta mejora tecnológica. El puntaje que se asignará durante el proceso.

RESPUESTA No. 185

No se acepta la observación. En el numeral 5.5. del pliego de condiciones, EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS HABILITADAS, se establece el sistema de calificación de las propuestas.

OBSERVACIÓN No. 186

En la numeral 4.6 Retenciones

SOLICITUD: Solicitamos se nos aclare el valor o porcentaje de existir estampillas y demás contribuciones

RESPUESTA No. 186

Teniendo en cuenta la naturaleza del contrato, la Universidad aplicará los descuentos y retenciones correspondientes de acuerdo a la normatividad vigente, al momento de los pagos.

OBSERVACIÓN No. 187

En el numeral 8.5 Obligaciones específicas del contratista:

9. "El contratista se compromete a utilizar accesorios originales de la marca del equipo, cuando estos sean requeridos para la instalación y adecuado uso del equipo."

SOLICITUD: Solicitamos se nos aclare a que tipo de accesorios hacen referencia. Si accesorio tales como cables, tubos, vidriería. Esto debido a que por lo general en las casas fabricantes no vienen estos accesorios de la misma marca, o contramarcados.

RESPUESTA No. 187

Se aclara que son los accesorios requeridos para el uso e instalación que puedan ser del fabricante del equipo, si el fabricante no posee los accesorios se aceptan los que el proponente ofrezca en su propuesta.

OBSERVACIÓN No. 188

En el numeral 8.6. Actividades no previstas

SOLICITUD: solicitamos se nos aclare que limitantes hay dentro de estas actividades

RESPUESTA No. 188

Se informa al observante que los límites a las actividades no previstas, están dados por el mismo objeto del contrato, puesto que siempre se busca que este se cumpla. El requisito de manera expresa consagra que el contratista puede no aceptar estas nuevas actividades, en este evento la UMNG puede convocar a un tercero.

OBSERVACIÓN No. 189

Grupo 2:

Ítem 7: Baños de agua de thermo

Solicitud: solicitamos se aclare la capacidad (rango de volumen del Baño) y/o dimensiones requeridas para este equipo

RESPUESTA No. 189

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 7 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	7	Baño de agua termostatado	Mantiene la temperatura del agua de temperatura ambiente a 95 °C, con una capacidad de baño que comprenda entre 5 a 10 L. Dimensiones aproximadas a 40x70x40 (Alto x Largo x Ancho)	1

OBSERVACIÓN No. 190

Grupo 2.

Ítem 8: Refrigerador convencional 2 puertas vertical

Solicitud: solicitamos se nos aclare la capacidad requerida este del refrigerador y que las medidas sean aproximadas ya que no todos los fabricantes de estos equipos tienen unas medidas exactamente iguales

RESPUESTA No. 190

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 8 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	8	Refrigerador convencional 2 puertas vertical	Intervalo de temperatura (métrico): 0° a 8 °C; Dimensiones aproximadas de DxWxH: 73x124x157 cm, con tolerancia de +/- 4 cm en cada dimensión. Capacidad mínima-máxima 500 - 600 Litros. Requerida doble puerta.	1

OBSERVACIÓN No. 191

Grupo 2.

Ítem 9: Congelador 1 con puertas vertical
Solicitud: Solicitamos se aclare la capacidad

RESPUESTA No. 191

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 9 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	9	Congelador 1 puertas vertical	Rango de temperatura (punto de ajuste): -35°C a -15°C (-30°C); Capacidad mínima-máxima 400 - 600 Litros	1

OBSERVACIÓN No. 192

Grupo 2.

Ítem 14: Espectrofotómetro UV-Vis
Solicitud: solicitamos se nos aclare si son dos equipos diferentes. El espectrofotómetro y Baño Termostático

Se solicita especificar cual de las dos especificaciones corresponde al nombre del ítem, ya que las características corresponden a un baño termostataado y a un espectrofotómetro

RESPUESTA No. 192

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 14 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	14	Espectrofotómetro UV-Vis	Rango longitud de onda: 190 - 1100 nm, ancho de banda: 4 nm	1

OBSERVACIÓN No. 193

Grupo 2.

Ítem 16: Plancha digital de agitación y calentamiento

Solicitamos se acepten revoluciones hasta 1500 rpm en agitación.

RESPUESTA No. 193

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 16 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	16	Plancha digital de agitación y calentamiento.	1. Revoluciones del magneto 0-2000 rpm, 2. Temperatura de la plancha ambiente 350°C, 3. Entrada para termocupla (Nota: en el caso que el equipo posea sensor interno para control <i>in situ</i> de temperatura, se puede omitir esta entrada), 4. Soporte universal con nuez. 5. Operación a 110 -120 V.	1

OBSERVACIÓN No. 193

Grupo 11

Ítem 2: Centrifuga

Se solicita especificar el tamaño de los tubos del rotor.

RESPUESTA No. 194

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 2 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	2	Centrifuga	Centrifuga de 12 puestos, Volumen de tubos entre 15-20 mL. Control de Velocidad Variable 0 rpm a 6000-8000 rpm. No refrigerada. Rotor Angular	1

OBSERVACIÓN No. 195

Grupo 11.

Item 7: Congelador -80°C

Se solicita se acepten en el congelador una temperatura desde - 65 C a - 86 C

RESPUESTA No. 195

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 7 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	7	UltraCongelador -80 C	Digital con microprocesador. Capacidad mínima 480 litros - Rangos de -40 a -86 grados centígrados.	1

- Observaciones realizadas por ABOGADOS LEY 80

OBSERVACIÓN No. 196

solicitamos la aclaración de las siguientes características que no fueron contempladas en la invitación pública 005 de 2018, que se encuentran identificadas en el anexo No. 5 en el pliego definitivo con las siguientes referencias y grupo respectivo:

Grupo 2.

Item 4. Restringir el volumen a un valor fijo teniendo en cuenta estos equipos están diseñados para un volumen específico y su utilización con matraces de un volumen menor al indicado por el fabricante generan un calentamiento inadecuado e ineficiente.

RESPUESTA No. 196

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 4 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	4	Manta calefactora para matraces	Apropiada para matraz de fondo redondo con capacidad entre 250 ml - 500 ml	4

OBSERVACIÓN No. 197

Grupo 2.

Item 5. Indicar la capacidad del autoclave (volumen requerido), Disposición del equipo (Horizontal o vertical).

RESPUESTA No. 197

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 5 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	5	Autoclave para esterilización de líquidos y sólidos	Cámara de esterilización y tapa en acero inox. Control digital de todas las operaciones del autoclave. Display retro-iluminado LCD de 2 x 24 caracteres de gran tamaño. Selector de funciones y parámetros por monomando. Filtro para purificación de entrada de aire a la cámara de esterilización. Depósitos separados de agua limpia, para la alimentación y agua utilizada. Conexión para una segunda sonda de control. Válvula de seguridad. Bloqueo de apertura de la puerta con presión o temperatura. Termostato de seguridad. Detector de puerta correctamente cerrada. Envolvente de protección térmica. Capacidad (mínima-máxima): 15 - 20 Litros Horizontal Rango de temperatura aproximada de 100-140 °C	1

OBSERVACIÓN No. 198

Grupo 2.

Item 7. Indicar la capacidad del autoclave (volumen requerido).

RESPUESTA No. 198

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 7 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	7	Baño de agua termostático	Mantiene la temperatura del agua de temperatura ambiente a 95 °C, con una capacidad de baño que comprenda entre 5 a 10 L. Dimensiones aproximadas a 40x70x40 (Alto x Largo x Ancho)	1

OBSERVACIÓN No. 199

Grupo 2.

Item 9. Indicar la capacidad (volumen requerido).

RESPUESTA No. 199

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 9 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	9	Congelador 1 puertas vertical	Rango de temperatura (punto de ajuste): -35°C a -15°C (-30°C); Capacidad mínima-máxima 400 - 600 Litros	1

OBSERVACIÓN No. 200

Grupo 2.

Item 14. Se encuentran en las especificaciones técnicas las características de un baño termostático, por lo que se solicita la corrección de las especificaciones.

RESPUESTA No. 200



Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 14 del grupo 2 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 2	14	Espectrofotómetro UV-Vis	Rango longitud de onda: 190 - 1100 nm, ancho de banda: 4 nm	1

OBSERVACIÓN No. 201

Grupo 11

Item 1. Indicar el rango de medición de cloro del equipo.

RESPUESTA No. 201

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 1 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	1	Monitor Portátil de Cl libre, residual	Medidor que mide el contenido de cloro libre y cloro total (Cl ₂) en el agua y aguas residuales. (0,00 a 5,00 mg/L) Portatil	2

OBSERVACIÓN No. 202

Grupo 11

Item 2. Indicar la capacidad (volumen) de los tubos a usar con la centrifuga, Velocidad máxima (RPM), Tipo de rotor (Basculante o fijo).

RESPUESTA No. 202

Se acepta la observación. Mediante Adenda se modificará el ítem 2 del grupo 11 el cual quedará así:

Grupo	Ítem	Equipo	Características Mínimas	Cantidad
Grupo 11	2	Centrifuga	Centrifuga de 12 puestos, Volumen de tubos entre 15-20 mL. Control de Velocidad Variable. 0 rpm a 6000-8000 rpm. No refrigerada. Rotor Angular	1



Cordialmente,

Comité Técnico:

ALEJANDRA BIBIANA ROSERO CARDENAS
P.E. Sección de Calidad y Extensión

ANDRES ENRIQUE NIETO LEAL
Docente Facultad de Ingeniería
Campus

ERICSSON DAVID COY BARRERA
Docente Facultad de Ciencias Básicas y
Aplicadas

Beynor A. Paez ?

BEYNOR A. PAEZ SIERRA
Docente Facultad de Ciencias y
Básicas y Aplicadas

EDILBERTO MEJIA RUDA
Docente Facultad de Ingeniería Campus

Comité Jurídico:

ADELINA FLORIAN AREVALO
Docente Facultad de Derecho

OMAR DUSSAN HERNANDEZ
Docente Facultad de Derecho

HECTOR FERNANDO CASTRO ALARCON
Docente Facultad de Derecho

Comité Financiero:

SANTIAGO R. TORRES LEON
Jefe División Financiera

CONSUELO AGUILERA GUTIERREZ
P.U. División de Bienestar Universitario

FRANCY ALEJANDRA CAJALE QUINTERO
P.E. División Financiera