

UMNG-VICADM-CADCON

ASUNTO: ADENDA No. 3 RESPUESTAS Y ACLARACIONES A INQUIETUDES SOBRE EL PLIEGO DE CONDICIONES DE LA INVITACIÓN PÚBLICA No. 09 DE 2016 CUYO OBJETO ES: "SELECCIONAR EL CONTRATISTA PARA LA COMPRAVENTA, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y CAPACITACIÓN DE EQUIPOS PARA LAS PRÁCTICAS DE LAS ASIGNATURAS QUE SE DESARROLLARÁN EN LOS LABORATORIOS EN EL CAMPUS NUEVA GRANADA EN CAJICÁ."

DIRIGIDA: AL PÚBLICO PARTICIPANTE DE LA INVITACIÓN PÚBLICA N° 09 DE 2016.

Respetados Señores:

Nos permitimos dar respuesta a las observaciones presentadas al pliego de condiciones, dentro de la Invitación Pública No. 09 de 2016.

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 KASSEL GROUP S.A.S.**

Observación No. 1

"Teniendo en cuenta la visita técnica realizada el 26/07/2016 y despejando algunas dudas de orden técnico, con el mayor respeto presentamos las observaciones para su estudio, y en espera que sean tenidas en cuenta las cuales están encaminadas a permitir la posibilidad de participar en la adjudicación total.

Con las características técnicas actuales de los equipos solicitados existen algunos que corresponden a marca y modelo específico, que obligará a tener que tercerizar la compra por que los fabricantes cuentan con representante exclusivo para Colombia, esto encarecería la propuesta mínimo en un 30% lo cual imposibilita la participación.

Observaciones de orden técnico:

- a) **ITEM 1. HORNO DIGITAL A 300 GRADOS.**



De acuerdo a este requerimiento este volumen corresponde a un equipo marca Binder modelo FED 115.

Solicitamos respetuosamente se permita ofertar un equipo con capacidad de volumen útil de la cámara de trabajo entre 110 y 115 con un rango de temperatura ambiente +5°C o 7.5°C a 300°C

b) ITEM 2. BALANZA ANALITICA

Capacidad 200gr, con calibración automática con pesa externa.

Solicitamos se permita ofertar una balanza con rango de pesada entre 200gr a 220gr, y por favor aclarar si lo que se requiere es una balanza con calibración interna con pesa motorizada o de calibración externa con pesa.

c) ITEM 5. PIPETA MULTICANAL DE 8 CANALES RANGO DE 0.5 A 300UL

Hemos revisado las especificaciones técnicas de los siguientes fabricantes de pipetas multicanal y ratificamos nuestra petición de modificar el volumen de la misma, teniendo en cuenta que este rango no existe, está dividido en varios volúmenes. Brand, Eppendorf, Gilson, Sartorius, Thermo Scientific, Huawei, Accumax, Boeco, AyD, Lab Net, Bel-art, Capp entre otros, los rangos para este tipo de pipetas están \pm los siguientes.

volumen ul	E* $\leq \pm \%$	CV* $\leq \%$	división μ l
0,5-10	1,6	1	0,01
5-50	0,8	0,4	0,1
10-100	0,8	0,3	0,2
20-200	0,8	0,3	0,2
30-300	0,6	0,3	0,5

d) ITEM 8. REFRACTOMETRO: Medición 0-20% de Brinx
Precisión de 0.1%
Resolución 0.1%

Solicitamos respetuosamente revisar y ampliar las especificaciones de este equipo no existe un refractómetro con esta escala de medición

Sugerimos un refractómetro con escala de medición

Universal 0 a 85% Brix

Resolución 0.1% Brix

Precisión de 0.2% Brix

Refractómetro con estas características técnicas sugeridas, existen varias marcas reconocidas y adicionalmente cubre todas las escalas utilizadas en un refractómetro.

e) ITEM 7. SONDA MULTIPARAMETRICA SENSORES OPTICOS

Con el mayor respeto presentamos la siguiente observación. El único sensor óptico es el que mide la turbidez, adicionalmente recomendamos incluir las soluciones correspondientes para cada sensor".

Respuesta No. 1

Se aceptan las observaciones parcialmente

- a) Se amplían las especificaciones técnicas del ítem 1 Horno Digital, respecto a la capacidad.
- b) Se amplían las especificaciones técnicas del ítem 2 Balanza Analítica, respecto a la capacidad y se aclara que se requiere una balanza con calibración interna con pesa externa.
- c) Se modifican las especificaciones técnicas del ítem 5 Pipeta Multicanal, respecto al rango de medición el cual quedará así: una (1) con rango de medición de 10 a 100ul y una (1) con rango de medición de 0,5 a 10ul.
- d) Se modifican las especificaciones técnicas del ítem 8 Refractómetro, respecto al rango de medición el cual quedará así: Rango de medición de 0-20% o de 0-85% de brix, precisión de 0.1 o 0.2%.
- e) No se acepta la observación.

Por lo anterior se modifica el Anexo No. 5 Especificaciones Técnicas Mínimas obligatorias del pliego de condiciones.

Observación No. 2

"ITEM 14. CENTRIFUGA REFRIGERADA DE ALTA VELOCIDAD: Dos cabezales o rotores de 24-16 porta tubos con adaptadores 0.5, 0.4, 0.2ml.

Solicitamos el favor nos aclaren si los rotores requeridos son 2 rotores de 24 tubos, capacidad 1.5/2.0 ml con adaptadores de 0.5, 0.4, 0.2ml".

Respuesta No. 2

Se aclara al proponente que son dos cabezales o rotores de 24 o 16 porta tubos, con adaptadores de 0.5, 0.4 y 0.2ml, dos iguales o uno de cada uno.

Por lo anterior se modifica el Anexo No. 5 Especificaciones Técnicas Mínimas obligatorias del pliego de condiciones.

Observación No. 3

"ITEM 16. TERMOCICLADOR TASA DE CALENTAMIENTO -3°C/s

Teniendo en cuenta todas las especificaciones técnicas del equipo solicitado, se hace necesario aclarar que la tasa de calentamiento de este equipo es de 5°C/s, solicitamos el favor de corregir esta especificación".

Respuesta No. 3

Se acepta la observación y se corrige: el ítem 16 Termociclador; respecto a la tasa de calentamiento 5°C/s.

Por lo anterior se modifica el Anexo No. 5 Especificaciones Técnicas Mínimas obligatorias del pliego de condiciones.

Observación No. 4

"a) ÍTEM 18. PLANCHA DE AGITACION Y CALENTAMIENTO: 1 puesto +/-10%°C uniformidad a temperatura máxima rango de temperatura de 60 a 360°C o 50 a 540°C, de 100 hasta 800 RPM o de 50 a 1500rpm, con 50/60 Hz de frecuencia, 350W y 110-115 Voltaje

De acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas no son claras:

- plancha de agitación con calentamiento digital tiene un rango de temperatura ambiente a 550°C +/- y un rango de revoluciones entre 100 a 1500 rpm,
- plancha de calentamiento análoga tiene un rango de temperatura ambiente a 550°C +/- y un rango de revoluciones entre 0 a 1500 rpm

Solicitamos aclarar cuál de las dos es la que requiere:

Nota: Un agitador magnético con calentamiento tiene un máximo rango de temperatura hasta 38°C

b) ÍTEM 60. AGITADOR RECIPROCO

De acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas, tanto en las revoluciones como las dimensiones, no hay coherencia.

Respetuosamente solicitamos se permita ofertar un agitador digital recíproco (shaker) con movimiento lineal y orbital.

- Lineal entre 100-350rpm

Dimensiones ancho 43cm X profundo 38cm x alto 30cm aprox.

Dimensiones de la plataforma universal 30x30cm

(Rangos menores con 50rpm son para equipos análogos).

c) ÍTEM 66. BURETA DIGITAL DE 25 ML

d) ÍTEM 73. BURETA ELECTRONICA DIGITAL DE 25 ML

Límite de error para buretas de vidrio 0.007 en 25ml 0.14 en 12.5ml 0.70 en 25ml

Solicitamos el favor de revisar y corregir el límite de error para estas buretas, puesto que el límite de error es

- 0.07 en 25ml
- 0.14 en 12.5ml
- 0.70 en 2.5ml

e) ITEM 68. MICROCENTRIFUGA

Solicitamos se permita ofertar un equipo con siguientes especificaciones técnicas

15.000rpm -15.200rpm

21.397xg – 21.3953xg

Tiempo programable 99 horas en incrementos de 1 minuto

59 minutos, 50 segundos en incrementos de 10 segundos

Solicitamos respetuosamente reevaluar el cumplimiento de las normas y prescripciones válidas para este equipo; seguridad eléctrica, mecánica para construcción y el control final.

IEC 61010 Corresponde a la serie de normas DIN EN 61010, equipos de laboratorio – parte 1 "exigencias generales" grado de suciedad 2. Categoría de instalación II

Certificado FCC Clase B. Es una norma para dispositivos electrónicos comerciales (radiadores internacionales de la radiofrecuencia) destinados para la venta de Estados Unidos. Este certificado no tiene aplicabilidad para las centrifugas

EN 61326-1 categorías B, esta es una norma de compatibilidad electromagnética, no tiene aplicabilidad directa para este tipo de equipo

Nuevamente y con el mayor de los respeto solicitamos se retire de los requisitos de cumplimiento, el certificado FCC y la norma EN-61326-1, puesto que no tiene aplicabilidad y que ya estaban cubiertas con el cumplimiento de la norma internacional IEC 61010, si de pronto se pretende ratificar la calidad del equipo.

Sugerimos solicitar el registro INVIMA, que cumple con toda la normatividad de cumplimiento del Gobierno Colombiano para este tipo de equipos".

Respuesta No. 4

- a) Se aclara que las especificaciones técnicas descritas en el ítem 18 establecen rangos dentro de los cuales el oferente puede presentar su propuesta. La plancha puede ser digital o análoga cumpliendo las características técnicas requeridas.
- b) No se acepta la observación.
- c) Se acepta la observación. Se modifica el ítem 66 Bureta Digital de 25 ml, respecto a eliminar el límite de error de las especificaciones técnicas.
- d) Se acepta la observación. Se modifica el ítem 73, respecto a eliminar el límite de error de las especificaciones técnicas.
- e) Se acepta parcialmente la observación. Se modifica el ítem 68 Microcentrifuga, así: Rango de velocidad 200 - 15.200 rpm, Fuerza centrífuga de 21.000 a 25.000 g, capacidad máxima 44x1,5/2,0 ml; 12x5 ml, Enfriamiento Circulación de aire, Incluye Rotor angular sellable 12 x 5 ml +Rotor de hematocrito capilar 24.

Por lo anterior se modifica el Anexo No. 5 Especificaciones Técnicas Mínimas obligatorias del pliego de condiciones.

Observación No. 5

"ITEM 71. BALANZA ANALITICA TIEMPO DE ESTABILIZACION 2 SEGUNDOS

Solicitamos se permita ofertar un equipo con tiempo de estabilización entre 2 y 3.5 segundos

Literal 8.2 Plazo y lugar de ejecución del contrato:
Plazo de ejecución 90 días.

Respetados señores solicitamos a ustedes ampliar el plazo de ejecución del contrato, teniendo en cuenta que algunos equipos como son los elementos de física y el (Ítem 89) Electrophysiological son fabricados bajo pedido y su tiempo de entrega es de 120 días mínimo, por consiguiente solicitamos se amplíe el plazo de ejecución del contrato entre los mismos 120 y 150 días.

De igual forma solicitaríamos de la manera más respetuosa contemplar la posibilidad de realizar facturación y pagos parciales, teniendo en cuenta que por dos o tres equipos se estaría condicionando el pago, cabe resaltar que el valor del proyecto es bastante significativo y como para cualquier proveedor sería un desgaste financiero o tendríamos que cargar ese desgaste a los costos de la oferta, el 90% de los equipos solicitados se podrían entregar incluso en un plazo máximo 90 días.

Nuevamente y muy respetuosamente solicitamos reevaluar la forma de pago.

Respuesta No. 5

Se acepta la observación respecto al ítem 71. Se establece tiempo de estabilización en rango de 2 y 3.5 segundos. Por lo tanto se modifica el ítem 71 Anexo No 5: Especificaciones técnicas mínimas.

Respecto al plazo de ejecución del contrato, se acepta la observación y se modifica el 8.2 del pliego de condiciones.

No se acepta la observación respecto a la forma de pago. Se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

- Observaciones presentadas por la empresa ARISMA.

Observación No. 6

"En el capítulo primero numeral 1.3 Presupuesto Oficial Estimado y Disponibilidad Presupuestal encontramos que el presupuesto oficial estimado para la presente invitación pública es de \$1.116.120.945 incluidos todos los costos y demás producto del contrato a celebrar con el futuro contratista. Después de realizar la visita técnica, nos encontramos con que el valor estimado para uno de los equipos solicitado en la presente invitación, ítem 89, es de aproximadamente 1/3 del valor del presupuesto estimado, esto haciendo cálculos de configuración, compra, importación y relacionados como transporte, instalación e impuestos, puesta en marcha, capacitación y garantía. De acuerdo con nuestros cuadros de costos, llegamos a la conclusión de que el presupuesto estimado por la entidad NO es suficiente para la compra de todos los equipos

requeridos, razón por la cual, solicitamos a ustedes de la manera más atenta, revisar el tema de la disponibilidad presupuestal para el presente proceso de contratación”.

Respuesta No. 6

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

Observación No. 7

“En el capítulo octavo numeral 8.6 Prórroga, se enuncia y citamos textualmente:

“Si por circunstancias imputables al contratista o cuyo riesgo de concreción fue asumido por este, resulta necesaria la prórroga del plazo para la ejecución del objeto contractual, el contratista asumirá el valor del perjuicio causado a la Universidad por la mora en la entrega de los equipos, monto que se fija en la suma equivalente al 10% del valor del contrato, sin perjuicio de la imposición de las demás sanciones contractuales y de las acciones que pueda iniciar la Universidad Militar Nueva Granada, para la indemnización de los perjuicios que tales circunstancias le generen”

De acuerdo con la respuesta dada por la Universidad a nuestra observación en este sentido, reiteramos la importancia de re considerar esta penalización por solicitud de prórroga ya que como es conocimiento de ustedes, en ocasiones es NECESARIO solicitarla y siempre es por motivos de fuerza mayor y ajenos a nuestra voluntad como contratistas. Después de realizada la visita técnica, nos inquieta aún más este tema ya que hay equipos que por su complejidad, requieren de un mayor tiempo de preparación previo a la importación, específicamente el ítem 89, que estimamos tardaría en llegar aprox. 120 días. Suponiendo que se ampliara el plazo de ejecución del contrato, aun así, el tiempo de entrega es un estimado y no es posible determinar con exactitud el tiempo que toma la entrega final de un equipo ya que existen muchas variables que no dependen exclusivamente de nosotros como proveedores, por lo que siempre debería ser posible presentar un recurso y argumentar la eventual demora para la solicitud de prórroga. Los inconvenientes que se causan por este motivo, son para ambas partes y nunca es ni será nuestra intención dilatar o manipular los tiempos de entrega por que para la solicitud de prórroga siempre hay que tener unos soportes y ellos son los que justifican el porqué de dicha solicitud. Adicionalmente en el presente proceso de contratación no se está dando anticipo por lo que la ejecución del contrato corre en un 100% por cuenta del contratista asumiendo todos los costos y riesgos de la misma. Entendemos la posición de la Universidad al respecto, pero las prórrogas hacen parte de la naturaleza de los procesos de contratación y siempre y cuando estén debidamente justificadas, argumentadas y soportadas, estas deberían ser viables sin causar perjuicio adicional a ninguna de las dos partes”.

Respuesta No. 7

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

Observación No. 8

“Ítem 1 Horno de convección forzada. Solicitamos de la manera más atenta indicar un rango en cuanto las medidas de los equipos o en su defecto límites para no dirigir las especificaciones a marcas específicas. En caso de tener limitaciones por el espacio asignado, sugerimos de la manera más atenta indicar las dimensiones del área disponible más no de los equipos”.

Respuesta No. 8

Se aclara que la profundidad del equipo no mayor de 60 cm, de ancho y alto no hay límite de dimensiones.

Observación No. 9

Ítem 5 Pipeta Multicanal. No existen pipetas de 0,5 a 300 uL en ninguna marca comercial existente. Por favor verificar el rango de las pipetas solicitadas así como las especificaciones de precisión de acuerdo al rango correcto que presumimos debe ser de 50 – 300 ul.

Respuesta No. 9

Se acepta la observación. Se modifica el ítem 5 Pipeta Multicanal, así: una (1) con rango de medición de 10 a 100ul y una (1) con rango de medición de 0,5 a 10ul y se elimina el requisito de precisión.

Por lo anterior se modifica el Anexo No. 5 Especificaciones Técnicas Mínimas obligatorias del pliego de condiciones.

Observación No. 10

Ítem 6 Mesa de Trabajo. Durante la visita técnica se observaron unas mesas tipo repisas sin soporte. Solicitamos por favor aclarar si la mesa de trabajo se requiere con soporte a pared o a piso (patas) y si esta requiere gabinetes o cajones.

Respuesta No. 10

Se aclara al proponente que la mesa de trabajo no requiere gabinetes o cajones, puede ser con patas o soportes, pero debe garantizar firmeza y estabilidad para el trabajo de Laboratorio.

Observación No. 11

Ítem 7 Sonda Multiparametrica. Solicitamos por favor cambiar el nombre al ítem pues como se aclaró durante la visita técnica, la sonda es parte del equipo y los que se requiere es un medidor multiparametro completo.

Respuesta No. 11

Se acepta la observación. Se modifica el nombre del equipo del ítem 7, así: Medidor Multiparametrico con sonda.

Se modifica el Anexo No 5 especificaciones técnicas mínimas obligatorias del pliego de condiciones.

Observación No. 12

Ítem 10 Estereomicroscopio binocular. Solicitamos de la manera más atenta retirar de la especificación la referencia "2111" ya que esta corresponde a una marca específica. Se requiere que la base sea grande, por lo general la base en estos equipos de investigación es similar a la que tiene la referencia mencionada.

Respuesta No. 12

Se acepta la observación, se elimina la referencia 2111 del ítem 10 Estereomicroscopio binocular.

Se modifica el Anexo No. 5 especificaciones técnicas mínimas obligatorias del pliego de condiciones.

Observación No. 13

"Ítem 12 Horno de secado de 52 litros. Solicitamos por favor indicar un rango o límites en las especificaciones (capacidad y estabilidad en este caso) de los equipos para no dirigirlo a marcas específicas. En caso de tener limitaciones por el espacio asignado, sugerimos de la manera más atenta indicar las dimensiones del área disponible más no de los equipos.

Respuesta No. 13

Se acepta la observación. Se modifica el nombre del equipo del ítem 12 Horno de secado y se amplían las especificaciones técnicas, respecto a la capacidad así: rango de 50 a 65 litros. No tenemos limitación de espacio para la instalación de este equipo.

Se modifica el Anexo No. 5 especificaciones técnicas mínimas obligatorias del pliego de condiciones.

Observación No. 14

"Ítem 15 Cabina para PCR. Por favor aclarar si el equipo requiere el soporte o si este va a ser ubicado en algún mesón. De igual forma solicitamos se mencionen las dimensiones del área donde va a quedar la cabina ya que esto es fundamental para la elaboración de la propuesta.

Respuesta No. 14

Se aclara que las dimensiones para el ítem 15 Cabina para PCR son:

- Dimensiones externas: Largo 1000 mm, profundidad 695mm, altura que incluye la base soporte 1720 mm.
- Dimensiones internas: Largo 996mm, profundidad 685mm, altura 630mm.

Por lo anterior se modifica el Anexo No. 5 Especificaciones Técnicas Mínimas obligatorias del pliego de condiciones.

Observación No. 15

"Ítem 16 Termociclador. Revisando las especificaciones del equipo encontramos que existen varias contradicciones (por ejemplo la tasa de calentamiento de 5 y de 3 °C/s) así como el concepto "flexlid" que había sido retirado de acuerdo con la respuesta a observaciones publicada por la Universidad. Solicitamos por favor hacer precisión respecto a estos puntos".

Respuesta No. 15

Se acepta la observación y se corrige el ítem 16 Termociclador, respecto a la tasa de calentamiento 5°C/s.

Se modifica el Anexo No 5 especificaciones técnicas mínimas obligatorias del pliego de condiciones.

Observación No. 16

"Ítem 18 Plancha de Agitación y Calentamiento. Se incluyeron, en la adenda número 2, unas modificaciones dando respuesta a las observaciones de un oferente. En nuestra opinión, estas modificaciones no deberían quedar en el pliego pues corresponde a una mejora tecnológica que todos los oferentes estamos en capacidad de hacer eventualmente. Contrario a la pluralidad de oferentes, esta modificación crea confusión sobre la necesidad de la institución y limita el proceso a unas pocas marcas. Sugerimos muy respetuosamente dejar las especificaciones iniciales pues las modificaciones hechas se encuentran mejorando las especificaciones técnicas iniciales".

Respuesta No. 16

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

Observación No. 17

"Ítem 51 Cámara de Crecimiento. Solicitamos por favor indicar un rango o límites en las especificaciones (capacidad y bandejas en este caso) de los equipos para no dirigirlo a marcas específicas. En caso de tener limitaciones por el espacio asignado, sugerimos por favor indicar las dimensiones del área disponible más no de los equipos".

Respuesta No. 17

Se acepta la observación. Se modifica el ítem 51 Cámara de Crecimiento, respecto a la capacidad y el número de bandejas, así: Capacidad 250 a 350 litros, 4 a 6 bandejas. Profundidad no mayor a 90cm, ancho no mayor a 100cm, alto sin límite.

Por lo anterior se modifica el Anexo No. 5 Especificaciones Técnicas Mínimas Obligatorias del pliego de condiciones.

Observación No. 18

Ítem 52 Cámara Húmeda. Solicitamos por favor indicar un rango o límites en las especificaciones (dimensiones) de los equipos para no dirigirlo a marcas específicas.

Respuesta No. 18

No se acepta la observación, las dimensiones de la cámara húmeda obedecen únicamente a las dimensiones de las láminas porta objetos.

Observación No. 19

"Ítem 55 Objetivo de inmersión. Por favor aclarar si el objetivo necesariamente debe ser de la marca Carl Zeiss pues ya existen equivalentes en el mercado. Sugerimos muy respetuosamente modificar las especificaciones por "Objetivo de inmersión de 100X EQUIVALENTE a Carl Zeiss referencia 440980 de marca reconocida"

Respuesta No. 19

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

Observación No. 20

"Ítem 57 Cámara de Tinción. Solicitamos por favor indicar un rango o límites en las especificaciones (dimensiones) de los equipos para no dirigirlo a marcas específicas.

Respuesta No. 20

El ítem 57 hace referencia a la Bomba Peristáltica. Respecto a la Cámara de Tinción que corresponde al ítem 56, no se acepta la observación, las dimensiones de la cámara húmeda obedecen únicamente a las dimensiones de las láminas porta objetos.

Observación No. 21

"Ítem 59 Estereomicroscopios. Detallando la respuesta a las observaciones publicada por la Universidad, encontramos que la distancia de trabajo se había modificado a 100 a 113 mm pero en la adenda 2 sigue de 200 mm. Solicitamos por favor realizar el cambio en los cuadros de especificaciones definitivas".

Respuesta No. 21

Se acepta la observación. Se modifica el ítem 59 Estereomicroscopios del Anexo No. 5 Especificaciones Técnicas Mínimas Obligatorias del pliego de condiciones.

Observación No. 22

"Ítem 62 Profile probe 40cm. (sonda perfil 40cm). Solicitamos por favor revisar el rango de medición ya que existe inconsistencia entre los modelos de equipo en el mercado que eventualmente cumplirían con las especificaciones técnicas solicitadas".

Respuesta No. 22

Se acepta la observación se ajusta el rango del ítem 62 Profile probe 40cm, así: Rango de 0 a 0.4 m3.

Se modifica el Anexo No. 5 Especificaciones Técnicas Mínimas Obligatorias del pliego de condiciones.

Observación No. 23

"Ítem 63 Porómetro. Es necesario conocer la aplicación final del equipo pues este no corresponde a la rama de estudio del laboratorio que nos fue indicado en la visita técnica. Por favor indicar rangos, usos, si es de campo o laboratorio y demás aspectos necesarios a tener en cuenta".

Respuesta No. 23

Se aclarará que el Porómetro es un equipo utilizado dentro el laboratorio de horticultura y puede ser utilizado para uso en campo y laboratorio.

Observación No. 24

"Ítem 66 Bureta Digital de 25 ml. Solicitamos de la manera más atenta ampliar el rango de 25 a 50 ml pues la especificación está dirigida a una marca específica. El incremento en la capacidad y los volúmenes de dispensación de los equipos están directamente relacionados con la capacidad total del instrumento por lo que este puede diferir entre una bureta digital de 25 y otra de 50 ml".

Respuesta No. 24

No se acepta la observación.

Observación No. 25

Ítem 71 Balanza Analítica. Revisando las especificaciones técnicas para este ítem, encontramos que la descripción corresponde literalmente a una balanza marca OHAUS. Solicitamos por favor ampliar las especificaciones especialmente rango de medición de 200 a 220 g o mejor, linealidad y repetitividad mejor o igual a 0.3 mg. Especificaciones como la retención de peso pico y la pantalla VGA a todo color son exclusivas de la marca mencionada, solicitamos que estas características sean opcionales.

Respuesta No. 25

Se acepta la observación, se modifican las características técnicas del ítem 71 Balanza Analítica así: Capacidad de 200 a 220 g, Lectura 0,1 mg, Repetibilidad (desv. std.) de 0,1 a 0,3 mg, Linealidad 0,2 a 0,3 mg, Tiempo de estabilización Entre 2 y 3.5 segundos, Energía Entrada para adaptador de CA: 100-240 VCA 0,6 A 50-60 Hz, Salida para adaptador de CA: 12 V CC 1,5 A, Pantalla LCD.

Se modifica el Anexo No. 5 Especificaciones Técnicas Mínimas Obligatorias del pliego de condiciones.

Observación No. 26

"Ítem 72 Agitador Magnético. Solicitamos de la manera más atenta se permita ofertar equipos con las encimeras fabricadas en materiales resistentes a corrosión y productos químicos, cerámica o vitro cerámica por ejemplo, pues no todos vienen en acero inoxidable".

Respuesta No. 26

Se acepta la observación se amplían las especificaciones técnicas del ítem 72 Agitador Magnético, así: Encimeras de acero inoxidable o en materiales resistentes a corrosión y productos químicos.

Se modifica el Anexo No. 5 Especificaciones Técnicas Mínimas Obligatorias del pliego de condiciones.

Observación No. 27

"Ítem 74 Regulador de Voltaje. Es recomendable informar las características de los equipos con los cuales se utilizarían los reguladores (descripción general de uso o marca y modelo, punto de instalación). De igual forma por favor indicar si estará conectado a 110/115 o 220 V y la frecuencia correspondiente 50/60 Hz. Por favor aclarar a que se refieren con las siglas sw?".

Respuesta No. 27

Se acepta la observación se modifican las especificaciones así: Regulador de Voltaje 1500W certificado para equipos de precisión con supresor de picos.

Entrada de 110/120 V.

Entrada de frecuencias 50/60Hz

Se modifica el Anexo No. 5 Especificaciones Técnicas Mínimas Obligatorias del pliego de condiciones.

Observación No. 28

"Ítem 76 UPS Regulada. Por favor indicar los kW requeridos pues durante la visita técnica se mencionó que había necesidades entre 3 y 8 kW y la diferencia entre ellas es considerable. También sería importante mencionar las características de los equipos con los cuales se utilizaría la UPS (descripción general de uso o marca y modelo, punto de instalación)".

Respuesta No. 28

Se aclara que la UPS regulada es de 3kW y se requiere para equipos de laboratorio.

Observación No. 29

Ítem 77 Camilla Plegable en Longitud. Por favor indicar un rango o límites en las especificaciones (dimensiones) de los equipos para no dirigirlo a marcas específicas.

Respuesta No. 29

No se acepta la observación, se requieren esas dimensiones para completar dotación del simulador de ambulancia con el que cuenta actualmente la UMNG.

Observación No. 30

“Ítems 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87. Solicitamos de la manera más atenta que para los elementos del laboratorio de simulación, los que lo requieran, se nos aclare cuales deben ser compatibles con sistemas de software y otros elementos ya adquiridos por la Universidad pues en este caso, no se podría ofertar otras marcas ya que muy posiblemente no cumplan con el requerimiento.

Respuesta No. 30

En las características técnicas de los numerales mencionados, se encuentran las referencias específicas requeridas para ser compatibles con las plataformas con que cuenta la Universidad Militar.

Observación No. 31

“Ítem 89 Electrophysiological laboratory equipment for insect research. El equipo es fabricado por una única compañía en todo el mundo, ubicado en Europa, lo cual no da opción de tener comparativos o evaluaciones previas del sistema a ofertar. De acuerdo a lo consultado, incluso la técnica es extremadamente novedosa. Adicionalmente se requiere que se informe exactamente las condiciones de acoplamiento a un sistema cromatográfico de gases que no se ha considerado en este proceso y que la Universidad adquirió con otro proveedor. Esto implica que se debe tener de antemano la información completa para hacer la solicitud adecuada al fabricante y que se deben coordinar con precisión todos los procesos de importación, instalación y capacitación de ambos equipos, implicando coordinar mínimo 4 partes en el asunto (institución, 1 o los dos fabricantes y los dos proveedores). Es importante tener en cuenta que bajo el tema de las condiciones de garantía que exige la Universidad, cualquier inconveniente que se presente con el cromatógrafo afectaría directamente la funcionalidad del equipo de electrofisiología pero no estaría bajo nuestra responsabilidad, lo que condiciona los temas de soporte y respaldo además de la garantía en sí misma de cada equipo. Por otra parte, está el tema del tiempo de preparación y entrega del equipo por parte del fabricante pues sería de 12 a 16 semanas de acuerdo a la oferta suministrada por el mismo y eso excede el tiempo considerado en el proceso. Esto va unido a la cláusula de sanción de 10% por pedir la prórroga por lo cual no se podría cumplir de ninguna forma con las condiciones actuales del proceso.

Respuesta No. 31

No se acepta la observación. Se mantiene lo establecido en el ítem 89 del Anexo No. 5 Especificaciones Técnicas Mínimas del pliego de condiciones.

ADENDA No. 03 AL PLIEGO DE CONDICIONES DE LA INVITACIÓN PÚBLICA N° 09 DE 2016.

Como resultado de las observaciones, aclaraciones o por razones de conveniencia o necesidad institucional, la Universidad Militar Nueva Granada podrá modificar los pliegos de condiciones mediante ADENDA, la cual se publicará en la página Web de la Universidad; la adenda se entenderá incorporada al pliego de condiciones.

La Universidad Militar Nueva Granada emite la ADENDA No. 03 al pliego de condiciones de la Invitación Pública No. 09 de 2016, por tanto, los posibles proponentes tendrán en cuenta el contenido de esta adenda para efectos de la elaboración de sus propuestas.

- Se modifica el numeral 1.4 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL FUTURO CONTRATO el cual quedará, así:

1.4. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL FUTURO CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato que se celebre como resultado de esta invitación pública, es de CIENTO VEINTE (120) DÍAS CALENDARIO, contados a partir de la expedición del registro presupuestal.

- Se modifica parcialmente el numeral 8.2. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO el cual quedará, así:

8.2. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato que se celebre como resultado de esa invitación pública, es de ciento veinte (120) días calendario, incluida la capacitación contados a partir de la expedición del registro presupuestal.

- Se modifica el Anexo No. 5 Especificaciones Técnicas Mínimas Obligatorias del pliego de condiciones, el cual quedará así:

ANEXO No. 5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS

ITEM	EQUIPO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CANT.
1	Horno Digital de 300 grados	Horno de convección forzada con rango de temperatura desde 5°C ó 7.5°C sobre la temperatura ambiente hasta 300 °C, con V 115, capacidad entre 110 a 115 litros.	1
2	Balanza Analítica	Con cabina antiviento, capacidad 200g a 220g, sensibilidad 0.1mg, reproducibilidad 0.1 mg, Tara, conteo de piezas, pesaje porcentual, calibración interna con pesa externa.	2
3	Ducha eléctrica	Con resistencia 110V, tipo de chorro lluvia, polipropileno.	1
4	vortex	Velocidad de 600 a 3200 rpm, copa de tubos y plataforma de 10cm.	1
5	Pipeta multicanal	8 Canales, una (1) con rango de medición de 10 a 100ul y una (1) con rango de medición de 0,5 a 10ul incrementos de 1ul, exactitud de +/-5 al 1%.	2
6	mesa de trabajo	En material resistente para trabajo de laboratorio. Área de trabajo de 58cm x 8m y con 90 cm de altura.	1

7	Medidor multiparametrico con sonda	Sensores de fácil remplazo, baterías incluidas, Sensores ópticos incluidos, sensor de presión incluido. multiparámetro medidor de pH, ORP, EC, DO La turbidez w / 115V sonda 4m.	1
8	refractómetro	Digital, acondicionamiento térmico electrónico integrado, pipeta de muestra de rápida y sencilla limpieza. Equipo con compensación automática de temperatura, rango de medición de 0-20% o de 0-85% de brix, precisión de 0.1 o 0.2%, resolución 0.1%, para zumo de frutas, cervezas y bebidas mixtas.	2
9	taladro semi industrial	Velocidad en giro en vacío 0-550rpm, velocidad nominal de rotación 380rpm, sujeción segura con empuñadura adicional alargada, control electrónico, juego de 4 brocas multiusos y juego de 5 brocas para hormigón.	1
10	Estereomicroscopio Binocular	Distancia de trabajo de 100 a 113mm, amplio campo de visión, anillo de iluminación con luces LED con atenuador para control de intensidad de luz. Tubo Binocular con ángulo de observación ergonómico 35° y rotable a 360°, distancia interpupilar variable 52.5 – 75 mm, con ajuste de dioptrías +/- 5 en los tubos porta oculares. Pareja de oculares Planacromaticos de gran campo WF10X/F.N23 mm, relación de aumento de Zoom 6.7:1, rango de magnificación de 7.5X – 50X. Distancia de trabajo de 100 a 113 mm, Estativo con Base grande LED ergonómica con iluminación transmitida y reflejada, con control de intensidad.	5
11	Microscopio Trinocular	Objetivos acromáticos corregidos al infinito o con objetivos plan acromáticos, tratamiento anti hongos, Movimiento vertical de la platina por rodillo, ajuste de tensión en el tornillo macrométrico.	10
12	Horno de Secado	Estufa de secado y esterilización a convección natural, termostato regulador de temperatura y termómetro analógicos para temperaturas regulables desde 40°C hasta 250°C, estabilidad +/-0.3°C a 150°C, capacidad de 50 a 65 L.	1
13	Trazador	Con tecnología IDF, para medición de parámetros del agua, opera en tiempo real con dos trazadores simultáneos sal y rodamina WT.	1
14	Centrifuga refrigerada de alta velocidad	Velocidad 25000 o 18000 rpm, con sistema de bloqueo de puerta, rotor de aluminio bioseguro, temperatura programable, de 0°C a 30°C, dos cabezales o rotores de 24 o 16 porta tubos, con adaptadores de 0.5, 0.4 y 0.2ml, dos iguales o uno de cada uno.	1

15	Cabina para PCR	<p>Con lámpara de UV, Reloj digital, lámpara normal, sistema de flujo de aire bactericida, recirculador / limpiador, con flujo continuo, apagado automático de la luz UV al abrir la puerta.</p> <p>Dimensiones Ext. (L x P x A) La altura incluye la base soporte 1000 mm x 695 mm x 1720 mm</p> <p>Dimensiones Int. (L x P x A) 996 x 685 x 630 mm Base Soporte para la cabina (Incluida) Altura x 650 mm</p>	1
16	TERMOCICLADOR	<p>Tasa de calentamiento: 5°C/s, Bloque de plata rápido, Programación gráfica intuitiva, Función de autocomprobación opcional Número de programas en el dispositivo >700 Capacidad de la muestra 96 tubos PCR de 0.2 ml, 1 placa PCR 8 x 12 Rango control de temp. de bloque 4 - 99 °C Modo de control de temperatura Rápido, estándar, seguro. Tecnología de calentamiento del bloque Elementos Peltier, tecnología de triple circuito Bloque de plata Si Rango de temperatura de tapa 37-110 °C La unidad puede controlar otras 2 unidades en la red Si Puerto USB Si Homogeneidad de bloque $\leq \pm 0,3$ °C Exactitud de la temperatura del bloque $\pm 0,2$ °C Homogeneidad del bloque 90°C $\leq \pm 0,4$ °C Tasa de enfriamiento ~ 3.5°C/s Tasa de calentamiento ~ 5°C/s Interfaces CAN in, CAN out, Ethernet, USB Fuente de alimentación 115 V o 230 V, 50–60 Hz Consumo de energía 540 W</p>	1
17	Sistema de PCR en Tiempo Real	<p>Sistema peltier, bloque de 96 pocillos, volumen soportado de 10-30ul, rango de temperatura de 4° - 100° C, precisión de temperatura +/-0.25°C, incluye equipo PCR en tiempo real, computadora notebook con sistema operativo compatible, software requerido para aplicación, kit de instalación, UPS.</p>	1
18	Plancha de Agitación y Calentamiento	<p>1 puesto, +/- 10% °C uniformidad a temperatura máxima; rango de temperatura de 60 a 360 °C o de 50 a 540 °C, de 100 hasta 800 RPM o de 50 a 1500 rpm, con 50/60 Hz de frecuencia, 350W y 110-115 Voltaje. Digital o análoga</p>	2
19	Estufa eléctrica 1 puesto	<p>Estufa eléctrica de 1 puesto para laboratorio.</p>	1

20	Cámara 2 lentes	con Pantalla LCD Clear View 3", Sensor CMOS, Lente 18-55 mm y 75-300mm, 18 Megapíxeles, Grabación Full HD, Procesador de imagen DIGIC 4	1
21	Calibradores Digitales	Pantalla de lectura LCD, protección al polvo y al agua, resolución 0.01 mm/0.0005", rango de medición entre 0 y 200mm, baterías incluidas, con funda o estuche.	10
22	Mesas de Fuerzas	Equipo didáctico para demostración de comportamiento de magnitudes, mesa circular con división angular de doble escala y un centro con anillo marcado, escala visible del porta poleas.	5
23	Sistema de cinemática y choques con carril de fletcher	Sistema de cinemática y choques con carril de fletcher e interface mobile cassy 2 para laboratorio de física.	1
24	juego de resortes helicoidales	Juego de resortes helicoidales, 3 de 2 piezas de 10N/m, 3 de 2 piezas de 15N/m y 6 de 32 N/m.	1
25	juego de pesas con gancho	juego de pesas con gancho compuesto de 5 pesas de 0,5k y 5 pesas de 0,2k.	1
26	Dinamómetros en gramos y Newtons.	Dinamómetros en gramos y Newtons para montaje de prácticas de laboratorio de física con rango del dinamómetro 250g - 2,5N.	8
27	Aparato para colisiones en dos dimensiones	Aparato para colisiones en dos dimensiones para montaje de prácticas de laboratorio de física	8
28	Esfera de acero perforada	Esfera de acero perforada de 2.5 cm.	10
29	Juego de densímetros, picnómetros, probetas y beakers	Un (1) Densímetro 0,8 - 1,0 g/ml 5 piezas; cinco (5) Probetas graduadas de 250 ml; cinco (5) Vasos de 600 ml forma baja y cinco (5) Picnómetros de Gay-Lussac de 50 ml.	1
30	Generador frecuencias acústicas	Generador frecuencias acústicas con parlante	1
31	Estación barómetro, termómetro e higrómetro	Estación barómetro, termómetro e higrómetro para montaje de prácticas de laboratorio de física	1
32	Juego de termómetros	Juego de 8 termómetros digitales con rango de -50.0 a 150.0 °C, resolución de 0.1°C, sonda fija de penetración de acero inoxidable, con batería incluida.	1
33	Juego de cubos diferentes materiales	Para medición directa de la densidad de diferentes materiales mediante pesada; se incluye caja de almacenamiento. Material: Al, Zn, Fe, Cu, Pb, latón, ebonita y madera Arista: 10 mm	1
34	Balanza electrodinámica	Balanza diferencial con indicador luminoso para experimentos de electrodinámica y electroestática.	4

		1 brazo de balanza de aproximadamente 40 cm de longitud, 1 soporte de aproximadamente 45 cm de longitud, 1 bulon giratorio, 1 dispositivo de suspensión para el dinamómetro, 6 conductores de corriente (longitud = 80 / 40 / 20 / 10 mm - 40 mm estrechados a 20 mm - forma cerrada 40 mm), 4 tiras de lámina de aluminio para el suministro de corriente (15 mm x 120 mm), 1 hilo de perlon longitud = 10 cm, 1 rollo de lámina de aluminio como repuesto, 1 Peso del comprensión, Altura: aprox. 40 cm, Corriente: max. 10 A.	
35	Accesorios Balanza de corriente	Cuatro (4) Soportes de altura ajustable, cuatro (4) bucles conductores para la definición electrodinámica del amperio, cuatro (4) accesorios electrostáticos, cuatro (4) tripodes en forma de V de 28 cm, cuatro (4) varillas de soporte de 47 cm y cuatro (4) dinamómetro de precisión 0,01 N.	1
36	juegos de imanes	Juego de 3 imanes, 1 imán de herradura que incluye yugo, 1 imán con caperuza y marcas polares y 1 barra imantada redonda.	6
37	Juego de Equipos para prácticas en transformadores	6 Reóstatos de cursor 100 ohmios, 6 Núcleos en forma de U con yugo, 6 Dispositivos de sujeción con pinza de resorte, 12 Bobinas 250 espiras, 6 Bobinas de red 500 espiras.	1
38	Transformador variable de baja tensión S	Transformador variable de baja tensión S para montaje de práctica de laboratorio de física.	4
39	juego de barras para electrostática	Juego de 14 barras para montaje de prácticas de electrostáticas en laboratorio de física	1
40	ley de Kirchhoff— juego de determinación de resistencias con el puente de Wheatstone	5 Tableros de conexiones, 5 juegos de 10 conectores de puente, 5 resistencias SET de 220 Ω , 10 resistencias SET de 330 Ω , 5 resistencias SET de 470 Ω , 5 resistencias SET de 1 k Ω , Potenciómetro STE de 1 k Ω , 1W o potenciómetro de 10 vueltas, 1 k Ω , 2 W, 10 cables rojos de 25 cm, 10 cables azules 25 cm, 1 fuente de tensión, 0... 125V, ajustable.	1
41	Unidad de Ley de Kirchhoff	Unidad de alimentación de c.c. de 0 a 15v para montaje de ley de Kirchhoff de laboratorio de física	5
42	Galvanómetro Ley de Kirchhoff	Galvanómetro C.A 403 para montaje de ley de Kirchhoff de laboratorio de física	5
43	Campo Magnético de la tierra (Galvanómetro de tangente)	Galvanómetro de tangente para montaje de práctica de campo magnético de la tierra.	5
44	láser He Ne	Laser de He Ne, linealmente polarizado	1
45	Juego rejillas de difracción	Rejillas de difracción retícula 6000/cm (Rowland)	2

46	Tubo de rayos x Tungsteno	<p>Tubo de rayos x Tungsteno, tubo de rayos X de W Tubos de cátodo incandescente calentado directamente, montado en bloque de cobre, con rosca exterior para disipador de calor, casquillo de 2 polos para el calentamiento del cátodo (para 554 800/801).</p> <p>Material del ánodo: Tungsteno Longitudes de onda características: $L\alpha = 148\text{pm}(8,39\text{keV})$, $L\beta = 128\text{pm}(9,67\text{keV})$ Corriente de emisión: máx. 1 mA Tensión del ánodo: máx. 35 kV Diámetro del foco: aprox. 2 mm² Vida útil: > 300 horas Diámetro: 4,5 cm Longitud: 20 cm Peso: 0,3 kg</p>	1
47	Fuente y Soporte para tubos espectrales.	<p>Fuente y Soporte para tubos espectrales con accesorios para montajes de prácticas para laboratorio de física</p> <p>1 Fuente de alimentación de alta tensión, 10 kV 1 Resistencia de medida 100 kOhmios 1 Cable de seguridad, 50 cm, rojo 1 Cable de seguridad, 50 cm, azul 1 Cable de seguridad, 25 cm, rojo 500610 Cable de seguridad, 25 cm, amarillo/verde</p>	1
48	Regla de metal 1m	Regla de metal 1m	10
49	cables de experimentación	<p>20 de Cable banana-banana 19A 50cm Azul, 20 de Cable banana-banana 19A 50cm Rojo, 20 de Cable banana-Caiman 19A 50cm Negro, 20 de Cable banana-Caiman 19A 50cm Rojo, 20 de Cable Caiman-Caiman 19A 50cm Negro, 20 de Cable Caiman-Caiman 19A 50cm Rojo.</p>	120
50	MiniCentrifuga para microtubos y tiras PCR	<p>Capacidad 8 x 1,5/2,0 ml rotor para microtubos y rotor para tiras para 32 microtubos PCR 0,2ml, Velocidad máxima de 6000 RPM, RCF máxima de 2000 x G.</p>	1
51	Cámara de Crecimiento	<p>Capacidad 250 a 350 litros, 4 a 6 bandejas, circulación de aire forzado, par de puertas interiores en cristal, alarmas de temperaturas altas y bajas, LCD gráfico, Control por microprocesador PID, control de la capacidad de refrigeración, función programable de la temperatura, modo reloj o modo temporizador seleccionable, programas graduables de 12 pasos x 10 patrones, fácil calibración mediante panel de control.</p>	1
52	Cámara Húmeda	<p>Cámara en material resistente para mantener la humedad de las preparaciones en laboratorio. Fabricada en vidrio prensado, Dimensiones internas 75x60x95mm, Dimensiones externas 85x70x105mm.</p>	2
53	microondas	Horno de 1.1 pies y pantalla LCD, potencia de 1350 watts.	1

54	Vortex	Velocidad de 600 a 3200 rpm, copa de tubos y plataforma de 10cm.	1
55	Objetivo de Inmersión	Objetivo de inmersión de 100x para Carl Zeiss referencia 440980.	1
56	Cámara de tinción	Cámara para tinciones de laboratorio cámara de tinción en vidrio, con tapa, de 89 x 70,5 x 46 mm con capacidad hasta 20 láminas portaobjetos aprox. 76x26 mm (10 pares espalda contra espalda).	1
57	Bomba peristáltica	Control variador opcional, materiales del tubo estándar en silicona o material similar. Control analógico de 5 a 120 rpm, velocidad de flujo de 0.36-813 ml/min con los cabezales monocanal, velocidades de flujo multicanal de 0.005 - 329 ml/min	1
58	luces de fibra óptica de cuello	Iluminador halógeno, anillo de luz de fibra óptica, ranura filtro listo.	2
59	Estereomicroscopios	Trinocular distancia de trabajo de 100 a 113mm, amplio campo de visión, anillo de iluminación con luces LED con atenuador para control de intensidad de luz. Tubo Trinocular con ángulo de observación ergonómico. Pareja de oculares Planacromaticos de gran campo WF10X/F.N23 mm, relación de aumento de Zoom 6.7:1, rango de magnificación de 7,5X – 50X. Distancia de trabajo de 100 a 113 mm, Estativo con Base grande, LED ergonómica con iluminación transmitida y reflejada, con control de intensidad	5
60	Agitador Reciproco	Pantalla digital desde 30 a 250 o 100 a 350 rpm, temporizador digital. Equipo de mesa con soportes de goma Voltaje: 115V, 50/60 Hz Capacidad de carga: Hasta 7 kilos	1
61	kit para determinación de humedad de suelo	Precisión de +/-1% en las lecturas, con sonda, medidor de humedad de mano, bloque de inserción, pins de repuesto y baterías de repuesto.	1
62	Profile probe 40cm (sonda perfil 40cm)	Rango de 0 a 0.4 m3.	1
63	POROMETER	Exactitud para medición de precisión de +/- 0.05%, sensor térmico de flujo de masa de alta precisión.	1
64	Cámara de Revelado	Con dos tubos de luz UV para la iluminación, operación de los botones para cada tubo UV, iluminación homogénea,	1

65	Espectrofotómetro	Rango de 320 – 1100 nm, lámpara halógena de tungsten, medición de concentración, absorbancia, transmitancia, longitudes de ondas múltiples, escans + cinética en el modo de transmitancia o absorbancia, resolución de 1 nm, resolución de absorbancia 0.001A.	1
66	Bureta Digital de 25 ml	Digital de 25 ml, acoplable a frascos.	3
67	Sonicador baño Ultrasonico con Tapa	Capacidad de 1,9 l, temperatura ajustable de 20° a 69°C, cronometro digital, transductor de 40kHz.	2
68	Microcentrifuga	Rango de velocidad 200 - 15.200 rpm, Fuerza centrífuga de 21.000 a 25.000 g, capacidad máxima 44x1,5/2,0 ml; 12x5 ml, Enfriamiento Circulación de aire, Incluye Rotor angular sellable 12 x 5 ml +Rotor de hematocrito capilar 24.	1
69	Micropipetas	8 de 2 a 20 microlitros y 8 de 100 a 1000 microlitros.	16
70	Higrometro Digital	Medida de temperatura interior y exterior, medida de humedad relativa, reloj, memoria de valores máximos y mínimos, dos escalas, grados centígrados y Fahrenheit, precisión 0.1°C y 0.1°F, con baterías incluidas.	3
71	Balanza Analítica	Capacidad de 200 a 220 g, Lectura 0,1 mg, Repetibilidad (desv. std.) de 0,1 a 0,3 mg, Linealidad 0,2 a 0,3 mg, Tiempo de estabilización Entre 2 y 3,5 segundos, Energía Entrada para adaptador de CA: 100-240 VCA 0,6 A 50-60 Hz, Salida para adaptador de CA: 12 V CC 1,5 A, Pantalla LCD.	3
72	Agitador Magnético	Calentamiento multipuesto, 6 posiciones de agitación, Unidad de motor de CC sin escobillas, de velocidad variable, 2 ventanas de pantalla LED, cada estación puede funcionar de forma independiente, Encimeras de acero inoxidable o en materiales resistentes a corrosión y productos químicos.	3
73	Bureta Electrónica Digital de 25 ml	Digital de 25 ml, ajuste de rosca a botella,	1
74	Regulador de voltaje	Regulador de Voltaje 1500W certificado para equipos de precisión con supresor de picos. Entrada de 110/120 V. Entrada de frecuencias 50/60Hz.	4
75	Bomba de vacío de membrana	Vacío final 12 mbar, alta resistencia a químicos y a condensaciones.	2
76	UPS regulada	Entrada a voltaje de 110/120vac y frecuencia: 60Ghz; Salida de voltaje 115/120/Vac,- Regulación De Voltaje (Modo Baterías), multi-tomas reguladas, 3kW	1
77	Camilla plegable en longitud.	Marca reflectante para aumentar visibilidad nocturna Largo abierta 2,10m, largo plegada 1m, ancho abierta 0,48m, ancho plegada 0,48m, altura abierta 14cm, altura plegada 17cm, pesa 5.5k, capacidad 170k.	2

78	tablero espinal pediátrico y adulto integrado	Sin juntas, compatible con todos los inmovilizadores de cabeza, con 8 pernos distribuidos en el perímetro.	2
79	RSP sistema pediátrico de correas tipo araña para tablero	Sistema strap, metro integrado, bandas transversales e inserción reflectante en la textura de la tela.	2
80	kit de férulas rígidas	En pvc, madera, strap.	2
81	pulsoxímetros	Indicación de pulsaciones por minuto y nivel de SpO2. Con pilas incluidas y sensor digital.	3
82	camilla sked (sistema básico de rescate)	Camilla Sked, mochila de cordura, straps de elevación horizontal, correas de arrastre, cintas tubulares removibles, conector de acero, straps de elevación vertical.	1
83	Kit camilla tipo canasta	Fabricada en tubería de acero o similares, forrada con malla sintética.	1
84	Noelle Maternal and neonatal simulator with pedi blue	Simulador de trabajo del parto.	1
85	Monitoreo fetal y avance del parto	Simulador del avance del parto y permite el monitoreo fetal en las diferentes etapas del parto.	1
86	entrenador de monitoreo fetal interno	Modelo en 3D para entrenar la monitorización fetal interna	1
87	simuladores de dilatación cervical y borramiento	Simuladores de las condiciones del cuello del útero y vagina antes durante y después del parto.	1
88	camilla scoop	Camilla de rescate tipo scoop.	4
89	Electrophysiological laboratory equipment for insect research	IDAC-4- Acquisition 4Channel, 2-Channel USB acquisition controller, Probe-Amp 01 (MS-interface), MP-15 Micromanipulator, EAG & GC-EAD signal rec. and analysis program, Stimulus electronic & Controller Unit, tpes CS 55, EAG probe, type PRG - 2, Interface por a GAS Chromatograph effluent conditioner assembly. Installation and Shipping.	1

- Se modifica el Anexo No. 6 Propuesta Económica del pliego de condiciones, el cual quedará, así:

ÍTEM	EQUIPO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CANT.	VR. UNITARI O SIN IVA	IVA	TOTAL
1	Horno Digital de 300 grados	Horno de convección forzada con rango de temperatura desde 5°C o 7.5°C sobre la temperatura ambiente	1			

		hasta 300 °C, con V 115, capacidad entre 110 a 115 litros.				
2	Balanza Analítica	Con cabina antiviento, capacidad 200g a 220g, sensibilidad 0.1mg, reproducibilidad 0.1 mg, Tara, conteo de piezas, pesaje porcentual, calibración interna con pesa externa.	2			
3	Ducha eléctrica	Con resistencia 110V, tipo de chorro lluvia, polipropileno.	1			
4	Vortex	Velocidad de 600 a 3200 rpm, copa de tubos y plataforma de 10cm.	1			
5	Pipeta multicanal	8 Canales, una (1) con rango de medición de 10 a 100ul y una (1) con rango de medición de 0,5 a 10ul incrementos de 1ul, exactitud de +/-5 al 1%.	2			
6	mesa de trabajo	En material resistente para trabajo de laboratorio. Área de trabajo de 58cm x 8m y con 90 cm de altura.	1			
7	Medidor multiparametrico con sonda	Sensores de fácil remplazo, baterías incluidas, Sensores ópticos incluidos, sensor de presión incluido, multiparámetro medidor de pH, ORP, EC, DO La turbidez w / 115V sonda 4m.	1			
8	refractómetro	Digital, acondicionamiento térmico electrónico integrado, pipeta de muestra de rápida y sencilla limpieza. Equipo con compensación automática de temperatura, rango de medición de 0-20% o de	2			

		0-85% de brix, precisión de 0.1 o 0.2%, resolución 0.1%, para zumo de frutas, cervezas y bebidas mixtas.				
9	taladro semi industrial	Velocidad en giro en vacío 0-550rpm, velocidad nominal de rotación 380rpm, sujeción segura con empuñadura adicional alargada, control electrónico, juego de 4 brocas multiusos y juego de 5 brocas para hormigón.	1			
10	Estereomicroscopio Binocular	<p>Distancia de trabajo de 100 a 113mm, amplio campo de visión, anillo de iluminación con luces LED con atenuador para control de intensidad de luz.</p> <p>Tubo Binocular con ángulo de observación ergonómico 35° y rotable a 360°, distancia interpupilar variable 52.5 – 75 mm, con ajuste de dioptrías +/- 5 en los tubos porta oculares.</p> <p>Pareja de oculares Planacromaticos de gran campo WF10X/F.N23 mm, relación de aumento de Zoom 6.7:1, rango de magnificación de 7.5X – 50X.</p> <p>Distancia de trabajo de 100 a 113 mm, Estativo con Base grande LED ergonómica con iluminación transmitida y reflejada, con control de intensidad.</p>	5			
11	Microscopio Trinocular	Objetivos acromáticos corregidos al infinito o con objetivos plan acromáticos, tratamiento	10			



		anti hongos, Movimiento vertical de la platina por rodillo, ajuste de tensión en el tornillo macrométrico.				
12	Horno de Secado	Estufa de secado y esterilización a convección natural, termostato regulador de temperatura y termómetro analógicos para temperaturas regulables desde 40°C hasta 250°C, estabilidad +/-0.3°C a 150°C, capacidad de 50 a 65 L.	1			
13	Trazador	Con tecnología IDF, para medición de parámetros del agua, opera en tiempo real con dos trazadores simultáneos sal y rodamina WT.	1			
14	Centrifuga refrigerada de alta velocidad	Velocidad 25000 o 18000 rpm, con sistema de bloqueo de puerta, rotor de aluminio bioseguro, temperatura programable, de 0°C a 30°C, dos cabezales o rotores de 24 o 16 porta tubos, con adaptadores de 0.5, 0.4 y 0.2ml, dos iguales o uno de cada uno.	1			
15	Cabina para PCR	Con lámpara de UV, Reloj digital, lámpara normal, sistema de flujo de aire bactericida, recirculador / limpiador, con flujo continuo, apagado automático de la luz UV al abrir la puerta. Dimensiones Ext. (L x P x A) La altura incluye la base soporte 1000 mm x 695 mm x 1720 mm Dimensiones Int. (L x P x A) 996 x 685 x 630 mm	1			

		Base Soporte para la cabina (Incluida) Altura x 650 mm				
16	TERMOCICLADOR	<p>Tasa de calentamiento: 5°C/s, Bloque de plata rápido, Programación gráfica intuitiva, Función de autocomprobación opcional</p> <p>Número de programas en el dispositivo >700</p> <p>Capacidad de la muestra 96 tubos PCR de 0.2 ml, 1 placa PCR 8 x 12</p> <p>Rango control de temp. de bloque 4 - 99 °C</p> <p>Modo de control de temperatura Rápido, estándar, seguro</p> <p>Tecnología de calentamiento del bloque Elementos Peltier, tecnología de triple circuito</p> <p>Bloque de plata Si</p> <p>Rango de temperatura de tapa 37-110 °C</p> <p>La unidad puede controlar otras 2 unidades en la red Si</p> <p>Puerto USB Si</p> <p>Homogeneidad de bloque $\leq \pm 0,3$ °C</p> <p>Exactitud de la temperatura del bloque $\pm 0,2$ °C</p> <p>Homogeneidad del bloque 90°C $\leq \pm 0,4$ °C</p> <p>Tasa de enfriamiento ~ 3.5 °C/s</p> <p>Tasa de calentamiento ~ 5 °C/s</p> <p>Interfaces CAN in, CAN out, Ethernet, USB</p> <p>Fuente de alimentación 115 V o 230 V, 50–60 Hz</p> <p>Consumo de energía 540 W</p>	1			
17	Sistema de PCR en Tiempo Real	Sistema peltier, bloque de 96 pocillos, volumen soportado de 10-30ul,	1			

		rango de temperatura de 4° - 100° C, precisión de temperatura +/-0.25°C, incluye equipo PCR en tiempo real, computadora notebook con sistema operativo compatible, software requerido para aplicación, kit de instalación, UPS.				
18	Plancha de Agitación y Calentamiento	1 puesto, +/- 10% °C uniformidad a temperatura máxima, rango de temperatura de 60 a 360 °C o de 50 a 540 °C, de 100 hasta 800 RPM o de 50 a 1500 rpm, con 50/60 Hz de frecuencia, 350W y 110-115 Voltaje. Digital o análoga	2			
19	Estufa eléctrica 1 puesto	Estufa eléctrica de 1 puesto para laboratorio. con Pantalla LCD Clear View 3", Sensor CMOS, Lente 18-55 mm y 75-300mm, 18 Megapíxeles, Grabación Full HD, Procesador de imagen DIGIC 4	1			
20	Cámara 2 lentes	Pantalla de lectura LCD, protección al polvo y al agua, resolución 0.01 mm/0.0005", rango de medición entre 0 y 200mm, baterías incluidas, con funda o estuche.	1			
21	Calibradores Digitales	Equipo didáctico para demostración de comportamiento de magnitudes, mesa circular con división angular de doble escala y un centro con anillo marcado; escala visible del porta poleas.	10			
22	Mesas de Fuerzas	Sistema de cinemática y choques con carril de fletcher	5			
23	Sistema de cinemática y choques con carril de fletcher	Sistema de cinemática y choques con carril de fletcher e interface mobile	1			

		cassy 2 para laboratorio de física.				
24	Juego de resortes helicoidales	Juego de resortes helicoidales, 3 de 2 piezas de 10N/m, 3 de 2 piezas de 15N/m y 6 de 32 N/m.	1			
25	juego de pesas con gancho	juego de pesas con gancho compuesto de 5. pesas de 0,5k y 5 pesas de 0,2k.	1			
26	Dinamómetros en gramos y Newtons	Dinamómetros en gramos y Newtons para montaje de prácticas de laboratorio de física con rango del dinamómetro 250g - 2,5N.	8			
27	Aparato para colisiones en dos dimensiones	Aparato para colisiones en dos dimensiones para montaje de prácticas de laboratorio de física	8			
28	Esfera de acero perforada	Esfera de acero perforada de 2.5 cm.	10			
29	Juego de densímetros, picnómetros, probetas y beakers	Un (1) Densímetro 0,8 - 1,0 g/ml 5 piezas; cinco (5) Probetas graduadas de 250 ml; cinco (5) Vasos de 600 ml forma baja y cinco (5) Picnómetros de Gay-Lussac de 50 ml.	1			
30	Generador frecuencias acústicas	Generador frecuencias acústicas con parlante	1			
31	Estación barómetro, termómetro e higrómetro	Estación barómetro, termómetro e higrómetro para montaje de prácticas de laboratorio de física	1			
32	Juego de termómetros	Juego de 8 termómetros digitales con rango de - 50.0 a 150.0 °C, resolución de 0,1°C, sonda fija de penetración de acero inoxidable, con batería incluida.	1			
33	Juego de cubos diferentes materiales	Para medición directa de la densidad de diferentes materiales mediante pesada; se incluye caja	1			



		de almacenamiento. Material: Al, Zn, Fe, Cu, Pb, laton, ebonita y madera Arista: 10 mm				
34	Balanza electrodinámica	Balanza diferencial con indicador luminoso para experimentos de electrodinámica y electroestática. 1 brazo de balanza de aproximadamente 40 cm de longitud, 1 soporte de aproximadamente 45 cm de longitud, 1 bulon giratorio, 1 dispositivo de suspensión para el dinamómetro, 6 conductores de corriente (longitud = 80 / 40 / 20 / 10 mm - 40 mm estrechados a 20 mm - forma cerrada 40 mm), 4 tiras de lámina de aluminio para el suministro de corriente (15 mm x 120 mm), 1 hilo de perlon longitud = 10 cm, 1 rollo de lámina de aluminio como repuesto, 1. Peso del compresión, Altura: aprox. 40 cm, Corriente: max. 10 A.	4			
35	Accesorios Balanza de corriente	Cuatro (4) Soportes de altura ajustable, cuatro (4) bucles conductores para la definición electrodinámica del amperio, cuatro (4) accesorios electroestáticos, cuatro (4) trípodes en forma de V de 28 cm, cuatro (4) varillas de soporte de 47 cm y cuatro (4) dinamómetro de precisión 0,01 N.	1			
36	juegos de imanes	Juego de 3 imanes, 1 imán de herradura que incluye yugo, 1 imán con caperuza y marcas	6			

		polares y 1 barra imantada redonda.			
37	Juego de Equipos para prácticas en transformadores	6 Reóstatos de cursor 100 ohmios, 6 Núcleos en forma de U con yugo, 6 Dispositivos de sujeción con pinza de resorte, 12 Bobinas 250 espiras, 6 Bobinas de red 500 espiras.	1		
38	Transformador variable de baja tensión S	Transformador variable de baja tensión S para montaje de práctica de laboratorio de física.	4		
39	juego de barras para electrostática	Juego de 14 barras para montaje de prácticas de electrostáticas en laboratorio de física	1		
40	ley de Kirchoff—juego de determinación de resistencias con el puente de Wheatstone	5 Tableros de conexiones, 5 juegos de 10 conectores de puente, 5 resistencias SET de 220 Ω , 10 resistencias SET de 330 Ω , 5 resistencias SET de 470 Ω , 5 resistencias SET de 1 k Ω , Potenciómetro STE de 1 k Ω , 1W o potenciómetro de 10 vueltas, 1 k Ω , 2 W, 10 cables rojos de 25 cm, 10 cables azules 25 cm, 1 fuente de tensión, 0... 125V, ajustable.	1		
41	Unidad de Ley de Kirchoff	Unidad de alimentación de c.c. de 0 a 15v para montaje de ley de Kirchoff de laboratorio de física	5		
42	Galvanómetro Ley de Kirchoff	Galvanómetro C.A 403 para montaje de ley de Kirchoff de laboratorio de física	5		
43	Campo Magnético de la tierra (Galvanómetro de tangente)	Galvanómetro de tangente para montaje de práctica de campo magnético de la tierra.	5		
44	láser He Ne	Láser de He Ne, linealmente polarizado	1		

45	Juego rejillas de difracción	Rejillas de difracción retícula 6000/cm (Rowland)	2			
46	Tubo de rayos x Tungsteno	<p>Tubo de rayos x Tungsteno, tubo de rayos X de W</p> <p>Tubos de cátodo incandescente calentado directamente, montado en bloque de cobre, con rosca exterior para disipador de calor, casquillo de 2 polos para el calentamiento del cátodo (para 554 800/801).</p> <p>Material del ánodo: Tungsteno Longitudes de onda características: $L\alpha = 148\text{pm}$ (8,39keV), $L\beta = 128\text{pm}$ (9,67 keV)</p> <p>Corriente de emisión: máx. 1 mA Tensión del ánodo: máx. 35 kV</p> <p>Diámetro del foco: aprox. 2 mm²</p> <p>Vida útil: > 300 horas</p> <p>Diámetro: 4,5 cm</p> <p>Longitud: 20 cm</p> <p>Peso: 0,3 kg</p>	1			
47	Fuente y Soporte para tubos espectrales	<p>Fuente y Soporte para tubos espectrales con accesorios para montajes de prácticas para laboratorio de física</p> <p>1 Fuente de alimentación de alta tensión, 10 kV</p> <p>1 Resistencia de medida 100 kOhmios</p> <p>1 Cable de seguridad, 50 cm, rojo</p> <p>1 Cable de seguridad, 50 cm, azul</p> <p>1 Cable de seguridad, 25 cm, rojo</p> <p>500610 Cable de seguridad, 25 cm, amarillo/verde</p>	1			
48	Regla de metal 1m	Regla de metal 1m	10			

49	cables de experimentación	20 de Cable banana-banana 19A 50cm Azul, 20 de Cable banana-banana 19A 50cm Rojo, 20 de Cable banana-Caiman 19A 50cm Negro, 20 de Cable banana-Caiman 19A 50cm Rojo, 20 de Cable Caiman-Caiman 19A 50cm Negro, 20 de Cable Caiman-Caiman 19A 50cm Rojo.	120			
50	MiniCentrifuga para microtubos y tiras PCR	Capacidad 8 x 1.5/2.0 ml rotor para microtubos y rotor para tiras para 32 microtubos PCR 0.2ml, Velocidad máxima de 6000 RPM, RCF máxima de 2000 x G.	1			
51	Cámara de Crecimiento	Capacidad 250 a 350 litros, 4 a 6 bandejas, circulación de aire forzado, par de puertas interiores en cristal, alarmas de temperaturas altas y bajas, LCD gráfico, Control por microprocesador PID, control de la capacidad de refrigeración, función programable de la temperatura, modo reloj o modo temporizador seleccionable, programas graduables de 12 pasos x 10 patrones, fácil calibración mediante panel de control.	1			
52	Cámara Húmeda	Cámara en material resistente para mantener la humedad de las preparaciones en laboratorio. Fabricada en vidrio prensado, Dimensiones internas 75x60x95mm, Dimensiones externas: 85x70x105mm.	2			
53	microondas	Horno de 1.1 pies y pantalla LCD, potencia de 1350 watts.	1			

54	Vortex	Velocidad de 600 a 3200 rpm, copa de tubos y plataforma de 10cm.	1			
55	Objetivo de Inmersión	Objetivo de inmersión de 100x para Carl Zeiss referencia 440980.	1			
56	Cámara de tinción	Cámara para tinciones de laboratorio cámara de tinción en vidrio, con tapa, de 89 x 70,5 x 46 mm con capacidad hasta 20 láminas portaobjetos aprox. 76x26 mm (10 pares espalda contra espalda).	1			
57	Bomba peristáltica	Control variador opcional, materiales del tubo estándar en silicona o material similar. Control analógico de 5 a 120 rpm, velocidad de flujo de 0.36-813 ml/min con los cabezales monocanal, velocidades de flujo multicanal de 0.005 - 329 ml/min	1			
58	luces de fibra óptica de cuello	Iluminador halógeno, anillo de luz de fibra óptica, ranura filtro listo.	2			
59	Estereomicroscopios	Trinocular distancia de trabajo de 100 a 113mm, amplio campo de visión, anillo de iluminación con luces LED con atenuador para control de intensidad de luz. Tubo Trinocular con ángulo de observación ergonómico. Pareja de oculares Planacromaticos de gran campo WF10X/F.N23 mm, relación de aumento de Zoom 6,7:1, rango de magnificación de 7.5X – 50X.	5			

		Distancia de trabajo de 100 a 113 mm, Estantivo con Base grande, LED ergonómica con iluminación transmitida y reflejada, con control de intensidad.				
60	Agitador Reciproco	Pantalla digital desde 30 a 250 o 100 a 350 rpm, temporizador digital. Equipo de mesa con soportes de goma Voltaje: 115V, 50/60 Hz Capacidad de carga: Hasta 7 kilos	1			
61	kit para determinación de humedad de suelo	Precisión de +/-1% en las lecturas, con sonda, medidor de humedad de mano, bloque de inserción, pins de repuesto y baterías de repuesto.	1			
62	Profile probe 40cm (sonda perfil 40cm)	Rango de 0 a 0.4 m3.	1			
63	POROMETER	Exactitud para medición de precisión de +/- 0.05%, sensor térmico de flujo de masa de alta precisión.	1			
64	Cámara de Revelado.	Con dos tubos de luz UV para la iluminación, operación de los botones para cada tubo UV, iluminación homogénea,	1			
65	Espectrofotómetro	Rango de 320 – 1100 nm, lámpara halógena de tungsten, medición de concentración, absorbancia, transmitancia, longitudes de ondas múltiples, escans + cinética en el modo de transmitancia o absorbancia, resolución de 1 nm, resolución de absorbancia 0.001A.	1			
66	Bureta Digital de 25 ml	Digital de 25 ml, acoplable a frascos.	3			

67	Sonicador baño Ultrasonico con Tapa	Capacidad de 1.9 l, temperatura ajustable de 20° a 69°C, cronometro digital, transductor de 40kHz.	2			
68	Microcentrifuga	Rango de velocidad 200 - 15.200 rpm, Fuerza centrifuga de 21.000 a 25.000 g, capacidad máxima 44x1,5/2,0 ml; 12x5 ml, Enfriamiento Circulación de aire, Incluye Rotor angular sellable 12 x 5 ml +Rotor de hematocrito capilar 24.	1			
69	Micropipetas	8 de 2 a 20 microlitros y 8 de 100 a 1000 microlitros	16			
70	Higrometro Digital	Medida de temperatura interior y exterior, medida de humedad relativa, reloj, memoria de valores máximos y mínimos, dos escalas, grados centígrados y Fahrenheit, precisión 0.1°C y 0.1°F, con baterias incluidas.	3			
71	Balanza Analítica	Capacidad de 200 a 220 g, Lectura 0,1 mg, Repetibilidad (desv. std.) de 0,1 a 0,3 mg, Linealidad 0,2 a 0,3 mg, Tiempo de estabilización Entre 2 y 3,5 segundos, Energía Entrada para adaptador de CA: 100-240 VCA 0,6 A 50-60 Hz, Salida para adaptador de CA: 12 V CC 1,5 A, Pantalla LCD.	3			
72	Agitador Magnético	Calentamiento multipuesto, 6 posiciones de agitación, Unidad de motor de CC sin escobillas, de velocidad variable, 2 ventanas de pantalla LED, cada estación puede funcionar de forma independiente, Encimeras de acero inoxidable o en materiales resistentes a	3			

		corrosión y productos químicos.				
73	Bureta Electrónica Digital de 25 ml	Digital de 25 ml, ajuste de rosca a botella,	1			
74	Regulador de voltaje	Regulador de Voltaje 1500W certificado para equipos de precisión con supresor de picos. Entrada de 110/120 V. Entrada de frecuencias 50/60Hz	4			
75	Bomba de vacío de membrana	Vacío final 12 mbar, alta resistencia a químicos y a condensaciones.	2			
76	UPS regulada	Entrada a voltaje de 110/120vac y frecuencia: 60Ghz; Salida de voltaje 115/120Vac, - Regulación De Voltaje (Modo Baterías), multi-tomas reguladas, 3kW	1			
77	Camilla plegable en longitud.	Marca reflectante para aumentar visibilidad nocturna. Largo abierta 2,10m, largo plegada 1m, ancho abierta 0,48m, ancho plegada 0,48m, altura abierta 14cm, altura plegada 17cm, pesa 5.5k, capacidad 170k.	2			
78	tablero espinal pediátrico y adulto integrado	Sin juntas, compatible con todos los inmovilizadores de cabeza, con 8 pernos distribuidos en el perímetro.	2			
79	RSP sistema pediátrico de correas tipo araña para tablero	Sistema strap, metro integrado, bandas transversales e inserción reflectante en la textura de la tela.	2			
80	kit de férulas rígidas	En pvc, madera, strap.	2			
81	pulsoxímetros	Indicación de pulsaciones por minuto y nivel de SpO2. Con pilas incluidas y sensor digital.	3			



82	camilla sked (sistema básico de rescate)	Camilla Sked, mochila de cordura, straps de elevación horizontal, correas de arrastre, cintas tubulares removibles, conector de acero, straps de elevación vertical.	1			
83	Kit camilla tipo canasta	Fabricada en tubería de acero o similares, forrada con malla sintética.	1			
84	Noelle Maternal and neonatal simulator with pedi blue	Simulador de trabajo del parto.	1			
85	Monitoreo fetal y avance del parto	Simulador del avance del parto y permite el monitoreo fetal en las diferentes etapas del parto.	1			
86	entrenador de monitoreo fetal interno	Modelo en 3D para entrenar la monitorización fetal interna	1			
87	simuladores de dilatación cervical y borramiento	Simuladores de las condiciones del cuello del útero y vagina antes durante y después del parto.	1			
88	camilla scoop	Camilla de rescate tipo scoop.	4			
89	Electrophysiological laboratory equipment for insect research	IDAC-4- Acquisition 4Channel, 2-Channel USB acquisition controller, Probe-Amp 01 (MS-interface), MP-15 Micromanipulator, EAG & GC-EAD signal rec. and analysis program, Stimulus electronic & Controller Unit, types CS 55, EAG probe, type PRG - 2, Interface por a GAS Chromatograph effluent conditioner assembly. Installation and Shipping.	1			
SUBTOTAL SIN IVA						
IVA						
VALOR TOTAL						

Son:

Nombre o Razón Social del Proponente: _____

NIT: _____

Nombre del Representante Legal: _____

C.C. N° _____ de _____

Los valores se deben expresar en moneda legal colombiana. Los precios allí ofertados permanecerán constantes durante toda la vigencia del contrato. Por ninguna razón se considerarán costos adicionales.

El proponente para la formulación de la propuesta económica debe tener en cuenta las variables económicas que estime pertinentes, considerando la totalidad de las condiciones previstas en esta licitación y el plazo de ejecución del contrato. Las variables a considerar, así como las proyecciones que de ellas se realicen para efectos de la formulación de la propuesta económica, son de responsabilidad exclusiva del proponente y, por tanto, serán por su cuenta y riesgo las diferencias que pueda presentarse entre dichas proyecciones y el comportamiento real de las variables durante la ejecución del contrato.

Al formular la oferta económica el proponente deberá considerar la totalidad de los impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y/o municipales que se causen por la celebración, ejecución y liquidación del presente contrato.

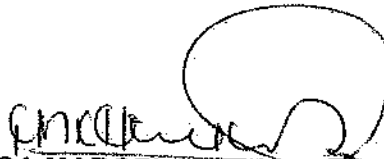
En general, el proponente deberá considerar al momento de formular su propuesta económica la totalidad de las condiciones contractuales previstas en el presente estudio.

Los precios contenidos en la propuesta NO ESTÁN SUJETOS A REAJUSTE ALGUNO, por tal razón, el proponente deberá tener en cuenta en el momento de la elaboración de los mismos los posibles incrementos que se llegaren a presentar.

Los demás términos y condiciones del Pliego de Condiciones de la Invitación Pública No. 09 de 2016, continúan vigentes. Por lo tanto no se reciben más observaciones al pliego de condiciones.

Dada en Bogotá D.C., a los nueve (9) días del mes de agosto de 2016.

Cordialmente,



Doctora MÓNICA MARCELA URREGO DAVID
Jefe División de Contratación y Adquisiciones.

