



**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL**

Educadora de educadores

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

**ADENDA NUMERO 1 PARA LA INVITACIÓN A COTIZAR NÚMERO 8 PARA LA
“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS DE LABORATORIO PARA EL
DEPARTAMENTO DE FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL”**



La invitación quedará así:

ITEM NO. 1

DESCRIPCION DE LOS BIENES.

La Universidad Pedagógica Nacional mediante el presente proceso de invitación a cotizar pretende contratar la adquisición de equipos especializados para el laboratorio de Física de la Universidad Pedagógica Nacional.

El oferente deberá entregar los elementos requeridos, de acuerdo con las siguientes descripciones:

| CONCEPTO | UNIDAD | DESCRIPCION |
|--|--------|---|
| <p>KITS DE ELECTROMAGNETISMO</p> <p>Para Experimentos en electrostática, campos eléctricos, fuerzas y campos magnéticos, circuitos eléctricos básicos, electromagnetismo e inducción. Debe incluir como mínimo: equipo básico para electrostática, equipo complementario electrostática, magnetismo, circuitos básicos, Kit avanzado electromagnetismo que incluya: Unidad de alimentación C.A./C.C. 0...12 V/3 A, Multímetro análogo, Amplificador de electrómetro, gama de medición +-10 V, resistente a las tensiones hasta ! KV), Condensadores de: 1 nF</p> | 6 | <p>Debe permitir realizar como mínimo las siguientes prácticas descritas:</p> <p>Prácticas de Electromagnetismo Aparatos de medida Ley de Ohm Resistencias en Serie y Paralelo Circuitos RC y RLC Figuras de Lissajous Ondas amortiguadas Líneas equipotenciales y de Campo Electroestática Curva de diodos y transistores Inducción electromagnética Acción mutuas entre imanes y corrientes (corriente fija e imán fijo y bobina móvil) Inducción electromagnética Acciones mutuas entre imanes y corrientes (imán fijo y bobina móvil giratoria) Orientación del imán Imanes permanentes de hierro Electro imán Resistencia y longitud de un conductor Campo magnético de una corriente Campo magnético terrestre Campo magnético de una bobina Alternador con campo magnético Histéresis Magnética</p> |



| | | |
|--|----------|--|
| <p>,10 nF, Barra de conexión, Lámparas de incandescencia.</p> | | |
| <p>KITS DE MECANICA</p> <p>Para Experimentos en propiedades de sólidos y líquidos, fuerzas, máquinas simples, oscilaciones mecánicas y ondas. Debe incluir como mínimo: material de soporte, equipo de mecánica para (fricción, plano inclinado, máquinas simples, etc.), kit avanzado mecánica (oscilaciones y ondas), Cronómetro digital, Generador de funciones (Con amplificador de potencia incorporado, regulable en forma continua en 6 rangos denarios. Forma de la señal: Senusoidal, triangular y rectangular; Rango de frecuencia: 0,1 Hz hasta 20 kHz; Salida de potencia: 0 hasta 12 Vpp en 8 Ω para todas las formas de señales)</p> | <p>6</p> | <p>Debe permitir realizar como mínimo las siguientes prácticas descritas: Prácticas de Cinemática en una sola Dimensión y en el Plano Prácticas de Estudio de la Dinámica</p> |



| | | |
|--|---|---|
| <p>KITS DE OPTICA</p> <p>Para Experimentos en óptica geométrica, mezcla de colores y difracción. Debe incluir como mínimo elementos necesarios para realizar experimentos básicos y avanzados de óptica geométrica, filtro para mezcla de colores, elementos para realización de prácticas de óptica física entre ellos: Base o Banco Óptico, Espejo de Fresnel sobre placa, Placa y lente para los anillos de Newton, Biprisma de Fresnel</p> | 6 | <p>Debe permitir realizar como mínimo las siguientes prácticas descritas:</p> <p>Propagación de la luz Sombra y Penumbra Reflexión de la luz Difracción de la luz a través de doble rendija Refracción de la luz Interferencia de la luz Polarización de la luz Leyes de los lentes e instrumentos ópticos Ley de Fresnel Anillos de Newton Ley de Malus</p> |
| <p>CUBETA DE ONDAS (PROPAGACIÓN E INTERFERENCIA DE ONDAS SUPERFICIALES EN AGUA)</p> <p>Cubeta de ondas con motor estroboscópico que permita ilustrar la propagación, la reflexión, la refracción, las interferencias, la distorsión y el efecto Doppler en el ejemplo de las ondas de agua. En la cubeta, las oscilaciones deben ser producidas por medio de presión de aire a la superficie de agua Contenido: Cubeta con espejo y pantalla</p> | 1 | <p>Debe permitir realizar como mínimo las siguientes prácticas descritas:</p> <p>Reflexión de ondas Refracción de ondas Difracción de ondas Ondas Circulares y planas</p> |



| | | |
|--|----------|---|
| <p>,Estroboscopio(datos de la lámpara, Aparato de alimentación (gama de frecuencias: 8 hasta 80 Hz),Juego de diafragma con soporte, Juego de objetos del refractor y accesorios diversos</p> | | |
| <p>KITS TEMODINÁMICA</p> <p>Para Experimentos en expansión térmica, propagación de calor y energía y estados de la materia. juego material de soporte, Kit básico y avanzado para el estudio del calor , Mechero tipo Bunsen universal, Tela metálica 160 x 160 mm, Anillo con varilla, Transformador 6/12 V(protegido frente a sobrecargas. Salidas: 6 V/5 A c.a. y 12 V/2,5 A c.a. con clavijeros de seguridad 4 mm)</p> | <p>7</p> | <p>Debe permitir realizar como mínimo las siguientes prácticas descritas:</p> <p>Calor específico Termómetro de gas Equivalente eléctrico del calor Equivalente mecánico del calor Dilatación lineal Dilatación superficial Dilatación volumétrica Determinación de punto de ebullición Conductividad térmica Ley de los gases Modelo de máquina de vapor Ley de Boyle Determinación de la densidad de líquidos, sólidos y gases</p> |
| <p>EQUIPO DIFRACCIÓN DE ELECTRONES</p> <p>Tubo de difracción de electrones(Cañón electrónico: Conexión a través del portatubo Calefacción (directa): 6,3 V/ 1,5 A; Tensión anódica: 2,5 ... 5 kV; Distancia rejilla de grafito - pantalla: 13,5 cm), Portatubo (Sirve como soporte mecánico y para el</p> | <p>1</p> | <p>Que permita comprobar la naturaleza ondulatoria de los electrones por medio de la observación de las interferencias que aparecen cuando estos atraviesan una red poli cristalina.</p> |



contacto eléctrico a prueba de alta tensión de un tubo demostrativo, con placa base para la sujeción magnética de un par de bobinas de Helmholtz), Fuente de alimentación de alta tensión 10 kV(Salidas : 0 hasta +5 kV / máximo 2 mA(corriente de cortocircuito);0 hasta -5 kV / maximo 100 mA(corriente de cortocircuito);0 hasta 10 kV / máximo 200 mA (corriente de cortocircuito);6,3 V c.a. / 2 A), Vernier de precisión, Cables de seguridad necesarios para el buen funcionamiento del equipo.

Cuadro No. 1 Descripción de los bienes

ITEM NO. 7

CAUSALES DE RECHAZO DE LAS PROPUESTAS

Se rechazarán aquellas propuestas que se encuentren en cualquiera de los siguientes casos:

1. La no presentación de la carta de presentación, que hace parte de los Términos de Referencia en la pro-forma No. 01 y anexos 1 y 2.
2. Cuando no se presente diligenciado el Anexo "Propuesta Económica" de la presente invitación.
3. Las propuestas económicas que superen el valor establecido en el punto cuatro (4) de esta invitación.
4. El incumplimiento de cualquiera de las condiciones técnicas establecidas en los puntos dos (2) y (3) de esta invitación.



5. Cuando la propuesta se presente después de la fecha y hora exacta establecida como límite para el cierre de la presente invitación.
6. Cuando la propuestas se presente en oficina o dependencia diferente a la indicada expresamente para el efecto, o sea enviada por correo electrónico o vía fax.
7. La no presentación del documento de constitución del consorcio o unión temporal.
8. La ausencia de las autorizaciones que de conformidad con los estatutos sociales se requieran para representar y comprometer válidamente a la persona jurídica, la incapacidad legal de la misma para desarrollar el objeto del contrato a celebrar y la vigencia de la sociedad inferior a la exigida en esta invitación.
9. Cuando el oferente, cualquiera de los integrantes del consorcio o unión temporal, se encuentre incurso en alguna de las prohibiciones, inhabilidades, incompatibilidades o conflicto de intereses para contratar o presentar propuesta, consagradas en la Constitución Nacional o la ley.
10. Cuando se demuestre la participación del oferente, de alguno de los miembros que conformen una unión temporal o consorcio; en dos o más propuestas, en el mismo proceso.
11. Cuando las ofertas que incluyan información o documentos que contengan datos falsos, alterados, inexactos o tendientes a inducir a error en el proceso de adjudicación.
12. Cuando el oferente se encuentre incurso en las causales de inhabilidad o incompatibilidad fijadas por la Constitución y la Ley.
13. Si una propuesta no acredita los requisitos **subsanables** exigidos y luego de solicitados NO fueron subsanados o aclarados en la oportunidad concedida para ello y/o continúan las inconsistencias.
14. Cuando se observen discrepancias en la información suministrada por los oferentes y la realidad advertida por la Universidad.
15. Cuando la Universidad encuentre que el valor ofertado resulta artificialmente bajo.
16. Cuando el proponente pretenda realizar cambios a la propuesta económica después del cierre de la presentación de las mismas.

Además la Universidad podrá descartar ofertas de oferentes calificados, si durante el período del proceso de selección y análisis de propuestas se presentan circunstancias que alteren substancialmente la capacidad operativa del oferente.

ITEM NO. 9 en la parte específica de la capacidad jurídica

| TIPO | REQUISITOS |
|------|------------|
|------|------------|



| | |
|---------------------------|---|
| CAPACIDAD JURÍDICA | 1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA El proponente deberá allegar carta de presentación de la propuesta debidamente suscrita por el representante legal o apoderado según sea el caso, de acuerdo con el modelo suministrado por la Universidad que hace parte de los Términos de Referencia en la pro-forma No. 01 y anexos 1 y 2. |
| | 2. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL El proponente deberá adjuntar en su propuesta en original el respectivo Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio. Si se trata de proponente persona natural, acompañará certificado de matrícula mercantil expedido por la Cámara de Comercio, en que conste la actividad económica del comerciante. La fecha de expedición no podrá ser superior a treinta (30) días calendario anteriores a la estipulada como fecha límite para presentar propuestas. Las personas jurídicas extranjeras acreditarán su existencia y representación legal, con el certificado expedido por la autoridad competente según el lugar del domicilio social, donde conste que existe como persona jurídica, su objeto social y el nombre del representante legal. Así mismo, cumple con los requisitos de existencia y representación legal presentando los documentos expedidos por la autoridad o funcionario competente de su país de origen, atendiendo lo establecido en la ley para la presentación de documentos expedidos en el extranjero. A través de este se verificará, según el caso A. VIGENCIA DE LA SOCIEDAD: La cual no podrá ser inferior al término de ejecución del contrato y tres (3) años más. B. FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL. Para presentar la oferta y firmar el contrato. C OBJETO SOCIAL: Que el objeto social se relacione con el objeto del contrato. |
| | 3. CERTIFICACIÓN DE PAGO DE APORTES AL SISTEMA INTEGRAL DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES El proponente debe adjuntar con su propuesta, una certificación en la cual acredite el pago de los aportes realizados durante los seis (6) meses anteriores a la fecha de entrega de propuestas del presente proceso de selección, a los Sistemas de Salud, Pensiones y Riesgos Profesionales, y Parafiscales de acuerdo con lo establecido en el artículo 23 de la ley 1150 de 2007. Dicha certificación debe venir suscrita por el Revisor Fiscal de la sociedad, si el proponente de acuerdo con la Ley lo requiere, o en caso contrario la certificación debe venir suscrita por el Representante Legal de la sociedad proponente. Si el proponente no tiene más de seis (6) meses de constituido, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución. Se verificará únicamente la acreditación del respectivo pago a la fecha de presentación de la propuesta, sin perjuicio de los efectos generados ante las entidades recaudadoras por el no pago dentro de las fechas establecidas en las |



| | |
|--|--|
| | <p>normas vigentes. Para el cumplimiento del aporte en salud, éste se deberá hacer de conformidad con lo establecido en el Decreto 2236 de 1999 y las demás normas que lo regulen.</p> <p>En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes cuando los mismos sean personas jurídicas constituidas en Colombia, deberán presentar en forma individual dicha certificación expedida por el Revisor Fiscal o por el respectivo Representante Legal, según corresponda.</p> <p>4. AUTORIZACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL Y/O APODERADO</p> <p>Cuando el representante legal de la persona jurídica, se encuentre limitado para presentar oferta o para contratar o comprometer a la sociedad, deberá anexar la AUTORIZACIÓN del órgano social correspondiente, que lo autorice para presentar la oferta, suscribir el contrato en el caso que le sea adjudicado, realizar todos los actos necesarios para el cumplimiento del objeto del presente proceso, comprometer al proponente, la autorización necesaria para presentarse en consorcio o unión temporal, así como los demás actos que sean necesarios para el desarrollo del proceso de selección y el cumplimiento del contrato. Si el proponente actúa a través de un representante o apoderado, deberá acreditar mediante documento legalmente expedido, que su representante o apoderado está expresamente facultado para presentar la oferta y firmar el contrato respectivo y demás actos; si dichas facultades radican en personas distintas, los proponentes podrán manifestarlo en la presentación de la oferta o en documento anexo.</p> |
|--|--|

ITEM NO. 15 en la parte específica del criterio técnico

TECNICO

La Universidad otorgará el máximo puntaje por este concepto (hasta 40 puntos) a la propuesta que cumpliendo con la totalidad de los requisitos exigidos, ofrezca las mejores condiciones técnicas para la prestación del servicio. Sobre esta base se calificarán a las demás ofertas en forma proporcional, aplicando regla de tres inversa.

Según los siguientes criterios:

| Bien | Condición | Puntaje |
|------|-----------|---------|
|------|-----------|---------|



| | | |
|---------------------------|---|---|
| KITS DE ELECTROMAGNETISMO | • Garantía única* | 4 |
| | • Numero de prácticas que se pueden realizar con el kit | 5 |
| | • Pertinencia de las prácticas posibles en la licenciatura. | 5 |
| | • Soporte Técnico. | 4 |
| | • Capacitación. | 4 |
| | • Material de apoyo (guías y fichas técnicas) | 4 |
| | • Disponibilidad de repuestos | 5 |
| | • Conectividad a interfaces | 4 |
| • Robustez del equipo | 5 | |
| KITS DE MECANICA | • Garantía única* | 4 |
| | • Numero de prácticas que se pueden realizar con el kit | 5 |
| | • Pertinencia de las prácticas posibles en la licenciatura. | 5 |
| | • Soporte Técnico. | 4 |
| | • Capacitación. | 4 |
| | • Material de apoyo (guías y fichas técnicas) | 4 |
| | • Disponibilidad de repuestos | 5 |
| | • Conectividad a interfaces | 4 |
| • Robustez del equipo | 5 | |
| KITS DE OPTICA | • Garantía única* | 4 |
| | • Numero de prácticas que se pueden realizar con el kit | 5 |
| | • Pertinencia de las prácticas posibles en la licenciatura. | 5 |
| | • Soporte Técnico. | 4 |
| | • Capacitación. | 4 |
| | • Material de apoyo (guías y fichas técnicas) | 4 |
| | • Disponibilidad de repuestos | 5 |
| | • Conectividad a interfaces | 4 |
| • Robustez del equipo | 5 | |
| CUBETA DE ONDAS | • Garantía única* | 4 |
| | • Numero de prácticas que se pueden realizar con el kit | 5 |
| | • Pertinencia de las prácticas posibles en la licenciatura. | 5 |
| | • Soporte Técnico. | 4 |
| | • Capacitación. | 4 |
| | • Material de apoyo (guías y fichas técnicas) | 4 |
| | • Disponibilidad de repuestos | 5 |
| | • Conectividad a interfaces | 4 |
| • Robustez del equipo | 5 | |



| | | |
|---------------------------------|--|---|
| KITS TEMODINÁMICA | <ul style="list-style-type: none">• Garantía única*• Numero de prácticas que se pueden realizar con el kit• Pertinencia de las prácticas posibles en la licenciatura.• Soporte Técnico.• Capacitación.• Material de apoyo (guías y fichas técnicas)• Disponibilidad de repuestos• Conectividad a interfaces• Robustez del equipo | 4 5 5 4 4 4 5 4 5 |
| EQUIPO DIFRACCIÓN DE ELECTRONES | <ul style="list-style-type: none">• Garantía única*• Soporte Técnico.• Capacitación.• Material de apoyo (guías y fichas técnicas)• Disponibilidad de repuestos• Conectividad a interfaces• Mantenimiento• Robustez del equipo | 5 5 5 5 5 5 5 5 |
| MICROSCOPIO CON SALIDA DE VIDEO | <ul style="list-style-type: none">• Garantía única*• Soporte Técnico.• Capacitación.• Material de apoyo (guías y fichas técnicas)• Disponibilidad de repuestos• Conectividad a interfaces• Mantenimiento• Robustez del equipo | 5 5 5 5 5 5 5 5 |

Anexar: listado de prácticas, guías, fichas técnicas, enlaces en línea

* la garantía única calificable es aquella que supera las condiciones mínimas requeridas en esta invitación.