

## “TÉRMINOS DE REFERENCIA

PARA EQUIPO Y MATERIAL DE FÍSICA PARA LAS CARRERAS A DISTANCIA, LICENCIATURA EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL, DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”

REFERENCIA: OEI/COT/035/2018

### PROYECTO MINED – OEI “UES EDUCACIÓN A DISTANCIA 2018”

1. PROYECTO/CONVENIO EN EL QUE SE ENMARCA.  
 CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN MINED-OEI para la ejecución del Proyecto MINED – OEI “UES EDUCACION A DISTANCIA 2018”.
2. OBJETIVO DE LA COMPRA.  
 Compra de material y equipo de física para las carreras a distancia de la Universidad de El Salvador, que servirán para apoyar la experimentación de los cursos de ciencias en las sedes universitarias de la UES en Línea y a Distancia para el efectivo desarrollo de las actividades académicas y de apoyo a los estudiantes en el marco del Proyecto MINED-OEI “UES EDUCACION A DISTANCIA 2018”.
3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS.

<b>COMPRA DE MATERIALES PARA LAS CARRERAS UES A DISTANCIA</b>			
<b>ÍTEM</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>ARTICULO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
1	5	Plano inclinado completo	Plano inclinado metálico de 120cm de largo y perfectamente recto con agujeros en las pestañas inferiores para una varilla estándar de 10mm de diámetro y una polea de 40mm para colocar ser montada en su agujero respectivo, además debe llevar su respectivo carrito hall.
2	4	Banco óptico	El kit está compuesto de los siguientes elementos: Riel óptico metálico de 1 m, Fuente láser de longitud de onda de 630nm, 1 Lente convergente biconvexa f=50 mm, 1 Lente divergente plano-cóncava f= 50mm, 1 Lente convergente plano-convexa f= 100mm, 1 Espejo cóncavo-convexo f =100 mm 1 Detector de Fotodiodo.
3	16	Multímetro	Multímetro digital de mano para medir voltajes, corrientes, resistencias, capacitancia, frecuencia y temperatura.
4	8	Calorímetro	Calorímetro para ley de Joule de 150 ml, con resistencia desmontable de 6 ohmios.

5	16	Micrómetro	Con escala de 0-25mm y resolución de 0.01mm.
6	20	Pie de Rey	Pie de rey metálico con escala dual de 0-150 mm y resolución de 0.02 mm.
7	4	Set de diapasones	Set de 8 diapasones de acero con frecuencias desde 256 Hz hasta 512 Hz.
8	16	Prisma de vidrio, ángulo recto	Prisma de vidrio con caras pulidas y los bordes ligeramente biselados, Ángulos nominales de 60 x 45 x 45 grados.
9	12	Set de pesas	El conjunto comprende pesas de latón con ranuras, portapesas de bronce con gancho. Final fino, masas extraíbles y replicables en suspensión. Set de 9 pesas de 100gm, un total de 1000gm
10	20	Platillo para pesa de ranura (portapesas)	Platillo para pesas de ranura, de 10 gramos.
11	16	Nuez doble	Preña de nuez doble para acoplar varillas con perfiles redondos o cuadrados; para la fijación de placas, escalas graduadas, etc.
12	10	Densímetro	Densímetro universal con rango de 0.700 a 2.000, escala subdividida en 0.01 y una longitud total de 370 mm.
13	10	Set de resortes	Set de 6 tipos diferentes de resortes helicoidales, con valores que varían desde 5 N/m hasta 15 N/m.
14	16	Breadboard	Breadboard con caja de 140 cables para breadboard y 830 posiciones de conexión, sobre base metálica adherible.
15	1	Kit de sensores Vernier	Equipo de recolección de datos con los siguientes componentes: Interface para computadora, detector de movimiento, sensor de luz, acelerómetro, puertos fotodetectores, sensor de campo magnético, sensor de voltaje, sensor de corriente, sensor de fuerza.
16	200	Cable de conexión II	Cables tipo cocodrilo de 360 mm de longitud.
17	6	Set de lentes ópticos	Conjunto de 6 lentes ópticos con las caras pulidas y bordes esmerilados. Uno de cada uno; plano-cóncavo, plano-convexo, cóncavo-convexo convergente, cóncavo-convexo divergente, bicóncavo y biconvexo.
18	30	Polea	Polea con gancho de carga de diámetro 50 mm.
19	4	Resistencias	Set de 50 resistencias de carbono, de 1/4 Watt, al 5% de tolerancia, con valores que varíen desde 400 ohmios hasta 6.8 kilo ohmios.
20	4	Condensadores	Set de 50 condensadores electrolíticos polarizados con valores desde 1-2200 micro Faradios.
21	100	Indicadores Led	Led estándar de 5mm a un voltaje máximo 3.0V DC. En colores rojo, verde y amarillos
22	16	Brújula	Brújula de bolsillo, de 20 mm de diámetro, para conocer la orientación del campo magnético.
23	16	Imanes	Imanes rectangulares de 75 mm de longitud y 22 mm de ancho. Con cobertura plastica.

24	8	Bobinas	Bobina de bajo voltaje, adecuado para magnetizar y desmagnetizar imanes ordinarios, barras de hierro, tiras, etc. Consta de una bobina de solenoide con hilo de cobre aislado y montada sobre una base, con interruptor y terminales de 4 mm. Solenoide de 250 mm de largo x 35 mm de diámetro interno. Voltaje de 12V ya sea A.C. o D.C. y corriente 6A. Magnetización por A.C. o D.C. Desmagnetización únicamente por A.C.
25	10	Dinamómetros	Set de 5 dinamómetros desde 1 N hasta 20 N. En carcasa transparente y gancho de carga.
26	8	Esferómetro	Esferómetro con escala vertical -10 -0- 10mm, precisión 0.01mm.
27	4	Set de péndulos	Set de 6 péndulos esféricos con gancho desmontable, con cada esfera de 25 mm de diámetro.
28	8	Trípode variable	Trípode variable con 2 puntos de fijación para barras redondas o cuadradas de hasta 14 mm de diámetro, 4 posiciones de sujeción para varillas de diámetro de 10 mm. Incluye varilla, nueces dobles, aro soporte y pinza universal. Todo en estuche plástico.
29	9	Balanza granataria	Balanza granataria manual de 3 brazos con una capacidad máxima de 2610 g. Incluye 3 pesas
30	16	Pinza universal	Pinza universal especialmente adecuada para sostener tubos y varillas delgadas.
31	8	Arduino Mega	Microcontrolador ATmega2560 con Voltaje Operativo: 5V.
32	16	Sensor de sonido	Sensor analógico para detectar sonido con Voltaje de Operación: 5V DC
33	16	Sensor de distancia ultrasónico	Sensor medidor de Distancia en el rango de: 10cm a 80cm, Salida: Voltaje Analógico, Voltaje de operación: 4.5V a 5.5V DC.
34	16	Sensor de temperatura	Sensor capaz de registra valores de humedad y temperatura; Rango de Temperatura: -40 hasta 80°C, Rango de Humedad Relativa: 0 a 100% RH, Voltaje de Operación: 3.5V - 5.5V DC
35	8	Módulo Sensor magnético reed	Módulo magnetómetro; Voltaje de Operación: 3.3V – 6V, Resolución: 5 mili-Gauss
36	32	Fototransistor	Fototransistor LDR de 5mm Transparente, sensible a la luz; Tipo encapsulado: LED, Tipo de Led: 5 mm, Número de pines: 2, Longitud de onda: 940 nanómetro.
37	16	Sensor de luz RGB	Sensor fotosensible; Opera con un voltaje de 3.3V y una corriente de 56 microamperes
38	16	Display LCD 16X2	Display LCD con 14 pines operativos.
39	16	Sensor Luz Fotoresistencia – LDR	Este módulo sensor de luz detecta la intensidad de la luz; Voltaje de alimentación: 3.3 – 5V, -Sensibilidad: Ajustable, -Salida: Digital
40	32	Sensor piezoeléctrico	Sensor de vibración; Temperatura de funcionamiento: 0°C hasta 85°C. Temperatura de almacenamiento: -40°C hasta 85°C
41	200	Cables jumpers	Cable jumper de 10 cm de longitud con conexión macho-macho.
42	6	Termómetro graduado de -10 – 150°C	Unidad

43	16	Sensor de efecto Hall	Sensor de efecto Hall para mediciones de campos magnéticos por efecto hall. Su salida analógica es de tipo lineal: desde 1V para -1000 Gauss hasta 4V a 1000 Gauss.
44	6	Kit de sensores Vernier	Equipo de recolección de datos con los siguientes componentes: Interface para computadora, detector de movimiento, sensor de luz, acelerómetro, puertos fotodetectores, sensor de campo magnético, sensor de voltaje, sensor de corriente, sensor de fuerza.
45	6	Hotplate con agitador magnético	Plato cerámico, Área aproximada: 18 cm x 18 cm, Rango de temperatura: aprox 5 arriba de temperatura ambiente hasta 500 °C, Rango de agitación: aprox 50 rpm a 1500 rpm, Voltaje del suministro eléctrico: Trabajar con 120 V
46	5	Balanza Electrónica	Capacidad de 2000g, 110 V, con escala de 0.1g, con plato de 15 x 17 cm.
47	8	Fuente de poder regulable	Fuente de poder con valor máximo de corriente de 2 amperios y 12 voltios de corriente directa.
48	80	Cable de conexión I	Cables tipo cocodrilo-banana de 500 mm de longitud.
49	8	Módulo sensor acelerómetro	Módulo capaz de medir movimiento en 6 grados de libertad; Voltaje de operación: 3V/3.3V~5V DC, Rango Acelerómetro: 2g/4g/8g/16g
50	100	LED infrarrojo 950 nm	Led que opera entre 940-950nm; Voltaje directo de 1.5VDC y corriente directa máxima de 50mA.
51	16	Sensor de corriente no invasivo- 30 <sup>a</sup>	Sensor para medir corriente de hasta un máximo de 30 Amperes
52	8	Sensor de presión	Sensor para medir presión o fuerza relativa, su medida va de 0 a 100 libras de presión
53	32	Módulo Convertidor reductor 3A DC/DC variable	Módulo que permite convertir corriente directa a corriente variable, con un valor nominal máximo de 3Amperes.
54	32	Regulador de voltaje 3.3V	Regulador de tensión de salida de 3.3 V y 800 mA; encapsulado.
55	100	Termistor 10K	Termistor encapsulado; Resistencia a 25 grados C: 10K ± 1%, Rango de temperatura Termistor -55 °C a 125 °C
56	8	Protoshield para Arduino MEGA	Zócalo para placa arduino AtMega 2560

#### 4. LUGAR DE ENTREGA:

Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas y Escuela de Ingeniería Agronómica en UES Campus Central.

#### 5. TIEMPO DE ENTREGA.

Los equipos y materiales detallados anteriormente deben ser entregadas en un plazo de 4 semanas (1 mes) después de haber firmado contrato u de orden de inicio.

#### 6. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

La entrega de la documentación de la oferta deberá realizarse a más tardar el 30 de octubre de 2018, antes de las 12:00 M de forma impresa en las oficinas OEI EL SALVADOR ubicadas en

Calle Las Palmas N° 223, Col. San Benito, San Salvador, antes de las 12:00 M. . (Rotulados: “OEI/COT/035/2018”),

La presentación de la oferta deberá incluir los siguientes documentos, separados por archivos diferenciados:

- a) Archivo 1: Documentación administrativa (copia legible).
  - Escritura de constitución de la empresa y sus modificaciones si las hubiera.
  - Nombramiento del Representante Legal O Poder de Representación.
  - Documento Único de Identidad y NIT del Representante Legal.
  - NIT de la Empresa.
  - Registro de Contribuyente.
  - Constancias de AFP (S)
  - Constancia de Seguro Social (S)
  - Solvencia de la Alcaldía (S)
  - Última Declaración de IVA y Renta (S)
  - Solvencia del Ministerio de Hacienda (S). Deberá anexar la solvencia física que se entrega en el Ministerio de Hacienda, no solamente la electrónica.
  - Estados Financieros del último año debidamente auditados. (S)
  - Declaración responsable sobre los criterios de exclusión (Anexo I – Con el fin de constatar la capacidad de ofertar).
  - Fotocopia legible y certificada por notario de los Estados Financieros básicos (Balance General y Estados de Resultados), firmados por los responsables de su elaboración y autorización, debidamente auditados por un Auditor Externo autorizado por la Junta de Vigilancia de la Contaduría Pública e inscrito en el Registro de Comercio; y Dictamen sobre la razonabilidad de las cifras e informe de los Estados Financieros del último ejercicio.

(Los documentos que llevan la letra “S” se refieren a aquellos que admiten posibilidad de ser subsanados a requerimiento de la OEI).

- b) Archivo 2: Documentación técnica.  
Propuesta técnica:
  - Documento con la descripción de las especificaciones técnicas ofertadas de cada partida según apartado 3.
- c) Archivo 3: Documentación económica.  
Propuesta económica: Cuadro de oferta económica donde se especifique el precio unitario y total de cada suministro (según apartado 3). Los precios ofertados deben ser exentos de IVA.

## 7. PLAZOS ESTABLECIDOS PARA EL PROCESO.

ACTIVIDAD	FECHA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicación de la convocatoria.</li> </ul>	22 de octubre de 2018
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plazo para solicitar Aclaraciones a los Términos de Referencia.</li> </ul>	25 de octubre de 2018 a más tardar 12:00 M
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plazo para presentación de ofertas.</li> </ul>	30 de octubre de 2018
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificación de Adjudicación Provisional.</li> </ul>	1 de noviembre de 2018
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plazo para formular reclamaciones a la adjudicación provisional.</li> </ul>	Hasta el 5 de noviembre de 2018 al correo: <a href="mailto:reclamaciones@oei.org.sv">reclamaciones@oei.org.sv</a>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjudicación definitiva.</li> </ul>	6 de noviembre de 2018
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha para la firma del contrato.</li> </ul>	7 de noviembre de 2018

## 8. MÉTODO DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE PROPUESTAS

Se examinarán las ofertas para determinar si están completas, si los documentos son legibles, si han sido debidamente firmados y si las propuestas en general están en orden.

La OEI podrá solicitar durante el proceso de evaluación cualquier información aclaratoria que a su juicio considere conveniente, para poder realizar una mejor evaluación de la Oferta. No será considerada la documentación presentada por el ofertante que no sea en respuesta a aclaraciones solicitadas por el contratante (OEI). En caso hayan solicitudes de aclaraciones del contratante (OEI) y respuestas del ofertante, deberán ser presentadas de manera escrita. Asimismo, el Comité de Valoración podrá requerir la subsanación de errores u omisión en cualquier documento. Asimismo, se reserva el derecho de hacer cualquier investigación o indagación pertinente al desempeño de los Ofertantes con cualquiera de las instituciones de gobierno o privadas, relacionadas con el incumplimiento y demás situaciones que fueren de interés para futuras contrataciones o exclusiones y que afecten los intereses del Estado.

Se podrán rectificar los errores aritméticos de acuerdo a las bases siguientes: Si se detecta alguna discrepancia entre el precio unitario y el precio total, obtenido multiplicando la cantidad por el precio unitario, se corregirá el precio total y prevalecerá el precio unitario. Si el proponente no acepta estas correcciones, se rechazará su Propuesta.

Si se detecta alguna discrepancia entre las cantidades en letras y números, prevalecerá la cantidad en letras.

### 8.1. Evaluación de Ofertas

Si ha cumplido la revisión preliminar y de documentos legales (Archivo 1) se realizará la Evaluación técnica de las Ofertas, de lo contrario la Oferta será Rechazada.

Posteriormente, se procederá a verificar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Ofertadas (Archivo 2); el no cumplimiento de alguna especificación técnica dará lugar a rechazo total de la Propuesta.

### 8.2. Criterio para la Evaluación de las ofertas

Cumplimiento de Documentación Legal (Archivo 1) y financiera solicitada.

Se revisará la presentación de todos los documentos solicitados, bajo el criterio de “Cumple” o “No Cumple” verificando su existencia, en caso de hacer falta algún documento, se procederá de acuerdo a lo indicado anteriormente.

La comparación de ofertas se hará únicamente entre las Ofertas que cumplan sustancialmente con las especificaciones técnicas solicitadas y el cumplimiento de lo requerido en los documentos de la convocatoria. Se adjudicará a la Oferta Evaluada como la más baja.

El sistema de evaluación se detalla a continuación:

Factores	Evaluación	
Antecedentes Legales y Documentación solicitada	Cumple	No cumple
Evaluación Financiera		
Evaluación Técnica		
Evaluación Económico	100% al menor precio.	

Evaluación de la Capacidad Financiera:

FACTOR	REQUERIMIENTO
Solvencia: Activo Corriente/ Pasivo Corriente.	<i>Igual o mayor de 1.0</i>
Rentabilidad: Utilidad Neta antes de impuestos / Patrimonio Neto.	<i>Mayor o igual que 0.0</i>
Capital de Trabajo: Activo Corriente – Pasivo Corriente.	<i>Al menos el 30% de la oferta presentada.</i>

## 9. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

- a. La OEI adjudicará el contrato al Ofertante que haya cumplido con toda la evaluación según documentación legal recibida, propuesta técnica y económica. Se adjudicará al proveedor que presente la Oferta evaluada como la más baja.
- b. La OEI se reserva el derecho de efectuar adjudicaciones parciales, las cuales deberán estar debidamente justificadas en el acta de adjudicación.
- c. En caso de que se reciba solo una oferta, La OEI deberá evaluarla. Si habiéndola evaluado, la oferta cumple con las estipulaciones de las Bases y su(s) precio(s) refleja(n) razonablemente los precios de mercado, la OEI podrá adjudicarla.
- d. Se establece el derecho de la OEI de modificar las cantidades al momento de adjudicación. La OEI se reserva el derecho, antes de la firma del contrato, de aumentar o disminuir la cantidad de bienes especificados originalmente, por razones de interés público o por cualquier motivo que estime conveniente de acuerdo a la disponibilidad presupuestaria, sin que estos cambios causen modificaciones en los precios unitarios o de otros términos o condiciones ofertadas.

## 10. RECHAZO DE PROPUESTAS Y ANULACIÓN DE LA CONVOCATORIA

El rechazo de cualquiera de las propuestas no otorga derecho a reclamar compensaciones o indemnizaciones por parte de los postores. La OEI-EI Salvador se reserva el derecho de declarar desierta la presente convocatoria, si así lo juzga conveniente. De darse esta situación, se comunicará por escrito a los participantes que hubieran presentado propuesta.

Estas son las razones por medio de las cuales la presente convocatoria se puede declarar desierta:

- Cuando ningún oferente satisface el objetivo de la convocatoria.
- Cuando ninguno de los oferentes cumple con los requisitos y exigencias especificadas en los TDR.
- Cuando a juicio de la OEI-EI Salvador no sea conveniente.

Toda comunicación de los avances y adjudicaciones de este proceso de adjudicación se realizará a través de correo electrónico [operaciones@oei.org.sv](mailto:operaciones@oei.org.sv) , por lo que se les invita a estar pendiente.

## 11. GARANTÍAS A CONSTITUIR POR EL ADJUDICATARIO

Para salvaguardar las cláusulas en el contrato, la empresa que resulte adjudicataria deberá entregar las siguientes garantías:

- a) Cumplimiento de contrato: 20% del monto total contratado, por no cumplir algunas de las cláusulas del contrato o no haber entregado en el tiempo establecido, a partir de la fecha del contrato.



## 12. MULTAS POR MORA

Por el incumplimiento de las obligaciones contractuales, en los primeros 30 días de retraso, la multa diaria será de cero punto un por ciento (0.10%), en los siguientes días de retraso, la multa diaria será de cero punto quince por ciento (0.15%). Cuando el total del valor multado acumulado represente el 15% del valor total contratado, se hará efectiva la garantía de Cumplimiento de Contrato y se dejará sin efecto el contrato.

## 13. FORMA DE PAGO

La OEI efectuará un solo pago por el total del suministro contratado en un término de 30 días posteriores a la entrega de la factura. De detectarse en algún momento anomalías en el producto, este no será aceptado, haciéndose en este caso efectivo el incumplimiento del suministro contratado.

La moneda en que se efectuarán los pagos al ofertante es en Dólares de los Estados Unidos de América.

San Salvador, 22 de octubre de 2018.

ANEXOS I

I- DECLARACIÓN RESPONSABLE SOBRE LOS CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

[Ei] [La] abajo firmante [*nombre de la persona que firma*] en representación

(Solo para las personas físicas) propia	(Solo para las personas jurídicas) de la persona jurídica siguiente:
DNI/Número de pasaporte:  («la persona»)	Nombre oficial completo:  Forma jurídica oficial:  Datos registrales:  Dirección oficial completa:  NIF-IVA:  («la persona»)

I. SITUACIÓN DE EXCLUSIÓN

Declara que la persona antes mencionada se encuentra en una de las situaciones siguientes:	SÍ	NO
a) está incurso en un procedimiento de quiebra, liquidación, intervención judicial o concurso de acreedores, cese de actividad o en cualquier otra situación similar resultante de un procedimiento de la misma naturaleza vigente en las legislaciones y normativas nacionales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) se ha establecido mediante una sentencia firme o una decisión administrativa definitiva que la persona está en situación de incumplimiento de sus obligaciones relativas al pago de impuestos o cotizaciones a la seguridad social, de acuerdo con las disposiciones legales del país en el que está establecida, el país en el que está situado el Órgano de Contratación, o bien las del país de ejecución del contrato;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Haber incurrido en falsedad al efectuar la declaración responsable o al facilitar cualesquiera otros datos relativos a su capacidad y solvencia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II – PRUEBAS DOCUMENTALES PARA LA ADJUDICACIÓN

En el plazo fijado por el Órgano de Contratación, la persona deberá presentar las siguientes pruebas relativas a las personas físicas o jurídicas:

En relación con la situación descrita en las letras a) o b), deberán presentarse certificados recientes de las autoridades competentes del Estado en cuestión. Estos documentos deberán acreditar que la persona está al corriente en el pago de los diferentes impuestos y cotizaciones a la seguridad social a que esté sujeto, con inclusión del IVA, el impuesto sobre la renta (sólo en el caso de personas físicas), el impuesto de

sociedades (sólo en el caso de personas jurídicas) y las cotizaciones a la seguridad social. Cuando cualquiera de los documentos descritos anteriormente no se expida en el país correspondiente, podrá ser sustituido por una declaración jurada hecha ante un órgano judicial o un notario o, en su defecto, una declaración solemne ante una autoridad administrativa o un colegio profesional cualificado en el país de establecimiento.

La persona no está obligada a presentar tal prueba si la misma ya ha sido presentada a efectos de otro procedimiento. La fecha de expedición de los documentos no debe ser superior a un año a partir de la fecha de su solicitud por el Órgano de Contratación y debe ser válida en dicha fecha .

El abajo firmante declara que la persona ya ha presentado la documentación en un procedimiento anterior y confirma que no se ha producido ningún cambio en su situación.

Documento	Referencia completa al procedimiento previo
<i>Insértense tantas líneas como sean necesarias.</i>	

*La persona citada podrá ser expulsada de este procedimiento y objeto de sanciones administrativas (sanción financiera o exclusión) si se demostrara que las declaraciones o la información facilitadas como condición para la participación en el presente procedimiento son falsas.*

Nombre y apellidos

Fecha

Firma