#### Código

#### AVISO DE CONVOCATORIA.

La Universidad Tecnológica del Chocó "Diego Luis Córdoba", en cumplimiento a lo estipulado en el artículo 26 del acuerdo 0008 del 11 de abril de 2019, por medio del presente extiende invitación publica a todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras con representación en Colombia, en forma individual o conjunta (consorcio, unión temporal y promesas de sociedad), que estén interesadas en participar en el proceso de Selección de Mayor Cuantía UTCHMAC 002 - 2020 cuyo objeto es "PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y EXTENSIÓN, A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LABORATORIOS EN FÍSICA, TELECOMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CHOCÓ, EN QUIBDÓ, CÓDIGO BPIN 2019000100052".

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS REQUERIDOS.

## 1.2 Nombre del Proyecto.

"PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y EXTENSIÓN, A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LABORATORIOS EN FÍSICA, TELECOMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CHOCÓ, EN QUIBDÓ, CÓDIGO BPIN 2019000100052"

#### 2. ACTIVIDADES A DESARROLLAR.

El objeto contractual se desarrollará con arreglo a las siguientes especificaciones:

Ítem	Detalles del Bien	Unidad de Medida	Cantidad
1	EQUIPOS LABORATORIO DE FÍSICA		
1.1	Puestos de trabajo con Set Avanzado de Física Mecánica, compuestos por:  Set de Física Mecánica Básica  Kit de Consumibles necesario para set de Física Mecánica Básica (Este kit se solicita uno (1) por cada 8 sets)  Software de Física mecánica, DVD  Set Complementario para Física Mecánica Básica  Kit de Consumibles necesario para set Complementario de Física Mecánica (Este kit se solicita uno (1) por cada 8 sets)  Set de Física para prácticas de Movimiento Lineal (Incluye sensores Digitales)  Kits de Accesorios necesarios para set de Física Movimiento Lineal	U	8
1.2	Puestos de trabajo con Set Avanzado Digital Calor, compuestos por:  Set de Física de Calor (Incluye sensores Digitales)  Kit de Accesorios necesario para set de Física de Calor  Kit de Consumibles necesario para set de Física de Calor (Este kit se solicita uno (1) por cada 8 sets)  Set Complementario para Set de Física de Calor  Kit de Accesorios necesario para Set Complementario Física de Calor  Kit de Consumibles necesario para Set Complementario Física de Calor  Kit de Consumibles necesario para Set Complementario Física de Calor  Software Física Termodinámica, DVD	U	8
1.3	Puestos de trabajo con Set Digital de Energía Renovable, compuestos por:  Set de Energía Renovable para conceptos básicos y energía térmica  Kit de Accesorios necesario para Set de Energía Renovable  Set de Energía Renovable en Energía Solar, Hidroenergía y Energía Eólica  Kit de Accesorios necesario para set Energía Renovable en Energía Solar, Hidroenergía y Energía Eólica	U	8

"UTCH, Compromiso de Todos y para Todos"

IONET

GP-CER 1512/A

Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba Nit. 891680089-4

Cra.22 No.18B-10B. B. Nicolás Medrano - Ciudadela Universitaria Conm. (+574)6726565. Linea gratuita: 01 8000 938824 E-mail: contactenos@utch.edu.co Pagina Web: www.utch.edu.co

Outledé Chasé Calambia

# Código

	Set de Energía Renovable para conceptos de Celdas de Combustible		
	Software Energías Renovables, DVD		
	Puestos de trabajo con Set Digital Avanzado de Electricidad y Electrónica,		
	compuestos por:		
	Set de Electricidad y Electrónica con bloques de construcción (Incluye sensores  Biritales)		
	Digitales)		
1.4	<ul> <li>Kit de Accesorios necesario para set de Electricidad y Electrónica</li> <li>Kit de Consumibles necesario para set de Electricidad y Electrónica (Este kit se solicita</li> </ul>	U	8
	Kit de Consumibles necesario para sei de Electricidad y Electronica (Este kit se solicità		
	uno (1) por cada 8 sets)		
	Set complementario para Electromagnetismo e Inducción     Set complementario en Electrónica para set de Física Avanzada		
	0 6 FI ( )         FI ( )		
<u> </u>	Puestos de trabajo con Set Avanzado de Óptica, compuestos por:		
	Set de Física Óptica		
	Lámparas halógena, 12V/20W		
	Fuentes de alimentación, 110V DC: 0 a 12V, 2A / AC: 6V, 12V, 5A		
	Kit de Consumibles necesario para set de Física Óptica (Este kit se solicita uno (1) por		
	cada 8 sets)		
١. ـ	Set complementario para Óptica - Mezcla de Colores	U	8
1.5	Set complementario para Aplicaciones de Óptica geométrica	U	
	Kit de Consumibles necesario para set de Aplicaciones de Óptica geométrica (Este kit		
	se solicita uno (1) por cada 8 sets)		
	Set complementario para Óptica Ondulatoria		
	Kit de Consumibles necesario para set de Óptica Ondulatoria (Este kit se solicita uno		
	(1) por cada 8 sets)		
	Software Física Óptica y Óptica de ondas, DVD		
	Set de Sensores Inteligentes, compuesto por:		
	1 Sensor de fuerza, ± 50 N		-
	1 Sensor de movimiento, 0,2 2 m		
1.6	1 Sensor de fotocompuerta, 0 ∞ s, compuesto por dos piezas	U	1
	2 Sensores de temperatura, - 40 120 C		
	2 Batería Recargable CR2032		
	2 Sensor de voltaje, ± 30 V     2 Sensor de corriente, ± 1 A		
	2 Sensor de corriente, ± 1 A     Experimento de Fuerza Centrípeta y Fuerza Centrífuga, compuesto por:		
	1 Engranaje 30/1     1 Motor de Laboratorio, 220V CA		
	1 Motor de Laboratorio, 220V CA     1 Carro para medidas y experimentos		
	2 Pesas adicionales de 150g		
	1 Módulo de interfaz para la transmisión inalámbrica de datos		
	1 Base trípode		
	1 Base de soporte		
	1 Varilla acero inoxidable 18/8, 250mm	U	1
1.7	1 Nuez doble	J	'
	• 1 Cuerda, L 100m		
	2 Pesas de ranura, 50 g, negra		
	1 Unidad de rodamiento		
	1 Pasador de sujeción		
	1 Cinturón de seguridad		
	1 Software		-
	1 Sensor de Fuerza ± 10 N		
	1 Abrazadera de ángulo derecho		
	1 Transformador de 110/115V a 230V AC		<del> </del>
	Experimento Caída Libre, compuesto por:		
	1 Cargador USB     1 Módulo de interfaz para la transmisión inalámbrica de datos		
1.8	1 Modulo de interfaz para la transmisión inalambrica de datos     1 Sensor Temporizador / Contador de unidad	U	1
	1 Sensor Temporizador / Contador de unidad     1 Base de soporte		
	1 Base de soporte     1 Varilla de soporte, acero inoxidable, 1000 mm		
	i variila de soporte, acoro infortación, 1000 film		

# "UTCH, Compromiso de Todos y para Todos"

Author Chank Calambia







Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba Nit. 891680089-4

# Código

0	<ul> <li>1 Porta-placas</li> <li>1 Juego de cursores para regla graduada, 2 piezas, plástico</li> <li>1 Aparato de esfera que cae</li> <li>1 Regla graduada, I = 1000mm.</li> <li>1 Cable de conexión, 32 A, 500 mm, rojo.</li> </ul>		
	<ul> <li>1 Aparato de esfera que cae</li> <li>1 Regla graduada, I = 1000mm.</li> <li>1 Cable de conexión, 32 A, 500 mm, rojo.</li> </ul>		
•	<ul> <li>1 Regla graduada, I = 1000mm.</li> <li>1 Cable de conexión, 32 A, 500 mm, rojo.</li> </ul>	_	
•	1 Cable de conexión, 32 A, 500 mm, rojo.	-	
		1	
-			
<u> </u>	1 Cable de conexión, 32 A, 500 mm, azul.		
	1 Cable de conexión, 32 A, 1500 mm, rojo.	_	
L	1 Cable de conexión, 32 A, 1500 mm, azul.	_	
L	1 Software	_	
	1 Abrazadera de ángulo derecho.		
1	Experimento Movimiento de Proyectiles, compuesto por:	_	
	1 Papel de registro		
L	1 Unidad balística.	_	,
	1 Accesorio para medición de velocidad.		
Γ.	1 Porta-placas.		
1.9	1 Soporte de plataforma de dos niveles.	U	1
Γ.	1 Regla graduada, I = 750mm		
Γ.	1 Bola de acero, d = 19 mm		
T-	1 Regla graduada, I = 1000mm.		
T-	1 Fuente de alimentación 5 VDC		
Ι.	1 Base tipo barril		
	Experimento Momento de Inercia y Aceleración Angular, compuesto por:		
_	1 Cargador USB		
-	1 Sensor de movimiento con cable.		
-	1 Módulo de interfaz para la transmisión inalámbrica de datos		
-	1 Sensor Temporizador / Contador de unidad     1 Base Trípode		
-			
-	1 Varilla de acero inoxidable 250 mm		
<b>⊢</b>	1 Platillo para pesas de ranura, 10 g		
H	1 Pesos ranurados, 10 g, negro.	<b>-</b>	
1.10		- U	1
H	<ul> <li>1 Pesos ranurados, 50 g, negro.</li> <li>1 Hilo de seda, L = 200 m.</li> </ul>		
-		-	
-	1 Placa giratoria con escala angular.  A Valla da inaccione.	-	
-	1 Varilla de inercia.      1 Varilla de inercia.	-	
<b>⊢</b>	1 Dispositivo de sujeción con disparador de cable.	-	
L	1 Cojinete de giro de precisión.	-	
L	1 Software		
	1 Abrazaderas de ángulo recto	_	
	1 Base tipo barril		
2	EQUIPOS LABORATORIO DE TELECOMUNICACIONES		
	Paquete de enseñanza radio definido por software para la introducción a las		
	telecomunicaciones con 2x2 MIMO, cada paquete debe contar con:		
H	Radios definidos por software (x2)		
F			
2.1	Cables.	<b>⊣</b> ∪	5
-	Material Docente     144 MHz, 400 MHz, 1200 MHz, Tri Band Vertical Antenna (x4)	-	
-		-	
L	2.4 and 5 GHz Dual Band Vertical Antenna (x4)	-	
	<ul> <li>824-960 MHz, 1710-1990 MHz Dual-band Vertical Antenna (x4)</li> </ul>		
3	EQUIPOS LABORATORIO DE ELECTRÓNICA		
-+	Estación para formación en ingeniería con instrumentación:		
<b>—</b>	Tarjeta de comunicaciones.	U	5
	Tarjeta de sistemas de energía		
3.1			
3.1	Tarieta de digitales y Potencia		
-			
-	Sistema de equipos de instrumentación todo en uno:		
	Sistema de equipos de instrumentación todo en uno:  Módulo compacto de instrumentación todo en uno.	U	5
-	Sistema de equipos de instrumentación todo en uno:	U	5

"UTCH, Compromiso de Todos y para Todos"







Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba Nit. 891680089-4

Cra.22 No.18B-10B. B. Nicolás Medrano - Ciudadela Universitaria Conm. (+574)6726565. Linea gratuita: 01 8000 938824 E-mail: contactenos@utch.edu.co Pagina Web: www.utch.edu.co

## Código

	2 puntas para osciloscopio.			
	<ul> <li>2 puntas DMM. Conector terminal de tornillo.</li> </ul>			
	Destornillador.			
	Antena Inalámbrica.			
	Cable USB de 2 metros.			
	Cable de poder.			
3.3	Dispositivo embebido para estudiantes.	U	5	
3.4			5	
3.5	Dispositivo de instrumentación portable	U	10	
	Sistema de adquisición de datos Industrial, conformado de la siguiente manera:			
	<ul> <li>Controlador con 4 slots, procesador Dual Core Intel Atom</li> </ul>			
	<ul> <li>Módulo de entradas y salidas digitales con Alivio de tensión y protección del</li> </ul>			
	operador			
	Módulo de entrada de voltaje con Alivio de tensión y protección del operador		5	
3.6	<ul> <li>Módulo de entrada de corriente con Alivio de tensión y protección del</li> </ul>	U		
	operador			
	<ul> <li>Módulo de salida de voltaje con Alivio de tensión y protección del operador</li> </ul>			
	Cable Ethernet 5m			
	Fuente de poder 24 VDC, 3.3 A			
	Cable de Poder de 2.3 m			
4	PAQUETES DE SOFTWARE ESPECIALIZADO DE LABORATORIOS DE FÍSICA, TELECOMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA			
	Software de simulación de circuitos:			
	No concurrente(s):		1	
4.1	Servicio estándar de Software, 3 año(s).			
	50 licencias de sitio.			
	Software de programación especializado en adquisición de datos			
	No concurrente(s):		1	
4.2	<ul> <li>Servicio estándar de Software, 3 año(s).</li> </ul>	U	'	
	50 licencias de sitio.			

# 3. VALOR DEL PROCESO Y CONDICIONES DE PAGO.

El valor del contrato que se genere en el marco del proceso de Selección de Mayor Cuantía UTCHMAC 0002 - 2020, es hasta por la suma de DOS MIL VEINTIOCHO MILLONES CIENTO TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHO PESOS (\$2.028.132.708) M/CTE., que serán pagados de la siguiente manera: Se realizarán PAGOS PARCIALES mediante actas parciales de entrega. Para cada pago a que haya lugar se requerirá de la presentación de la factura correspondiente, el certificado de aportes a seguridad social y parafiscales y el recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato.

U	n parte del supervisor del contrato.				
ſ	PAGOS	CUANTÍA	REQUISITO		
	Primer Pago	Treinta por ciento (30%) del valor total de objeto contractual.	Acta de entrega parcial firmada por supervisor del contrato, que certifique la recepción de mínimo el 30% de bienes adquiridos.		
	Segundo Pago	Setenta por ciento (70%) del valor total de objeto contractual.	Acta de cumplimiento total del objeto contractual firmada por el supervisor del objeto contractual.		

En todo caso, el último pago deberá realizarse a la finalización del contrato, mediante entrega a satisfacción con el visto bueno del supervisor y con el cumplimiento total del objeto contractual









Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba Nit. 891680089-4

Cra.22 No.18B-10B. B. Nicolás Medrano - Ciudadela Universitaria Conm. (+574)6726565. Linea gratuita: 01 8000 938824 E-mail: contactenos@utch.edu.co Pagina Web: www.utch.edu.co

Outhor Chara Colombia

## Código

#### MODALIDAD DE SELECCIÓN.

La modalidad de selección del presente proceso será la de Mayor Cuantía de que trata el artículo 26 del acuerdo 0008 del 11 de abril de 2019.

#### 5. TÉRMINOS PARA LA PRESENTACIÓN.

Los oferentes interesados en manifestar su intención de participar en el presente proceso tendrán un plazo de quince (15) días hábiles, contados desde el día 29/10/2020 y hasta el día 20/11/2020, manifestación, deberá ser remitidas a la oficina de archivo y correspondencia de la institución o al correo electrónico contratacion@utch.edu.co.

## 6. PLAZO ESTIMADO DE EJECUCIÓN.

El plazo para la ejecución del contrato será de hasta ciento ochenta (180) días, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio de actividades.

Cordialmente.

LEASSER JAIR CÓRDOBA MENA.

Jefe Oficina de Contratación.

Proyectó	Revisó	Aprobó	Folios	Fecha
Yefer Guzmán.	hamosquerau	Leasser Córdoba M.	5	Octubre 2020





E-mail: contactenos@utch.edu.co Pagina Web: www.utch.edu.co