

**ANEXO A**  
**FORMATO DE PROPUESTA TÉCNICA-ECONOMICA**

Fecha: 10/11/2021  
 UTA-ICTPM-04-21

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE AGUASCALIENTES  
 PRESENTE.

Partida	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Importe
1	<b>Equipamiento de taller de control de motores eléctricos</b>	pz	6	102083.33	612499.98
	<p>Equipamiento de taller de control de motores eléctricos, el cual se realizará sobre 6 mesas que proporciona la Universidad Tecnológica de Aguascalientes.</p> <p>Cada una de las mesas de trabajo se equipará con 2 estaciones de práctica de una superficie mínima de 100 X 90 cm; ubicando, la parte posterior de una estación, junto a la parte posterior de la otra.</p> <p>Los elementos que se instalarán en cada una de las estaciones de práctica son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 motores de inducción trifásicos a 220 V, 60 Hz</li> <li>• 2 Juegos de Interruptor termomagnético, contactor y relevador de sobrecarga para el arranque y paro de los motores trifásicos</li> <li>• 1 motor de corriente directa del tipo PMDC</li> <li>• 1 Tarjeta de control de velocidad y arranque del motor de c.d.</li> <li>• 1 Interruptor Termomagnético para la tarjeta de control de velocidad.</li> <li>• 2 Depósitos para el control de nivel de agua y control de temperatura. Estos depósitos tienen carácter didáctico; deben ser pequeños para adaptarse a cada estación de práctica; además, sus conductos de agua debe ser manguera para repararse fácilmente.</li> <li>• 1 Bomba tipo pecera para transportar agua de un depósito a otro.</li> </ul>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Relevador para activar la operación de la bomba de agua.</li> <li>• 3 Interruptores de nivel, dos de nivel bajo y uno de nivel alto.</li> <li>• 1 Resistencia calefactora para elevar la Temperatura en un depósito de agua</li> <li>• 1 Contactor para la resistencia calefactora</li> <li>• 1 Controlador de Temperatura con Termopar o RTD</li> <li>• 5 timer programables On-delay/Off delay</li> <li>• 1 fuente de voltaje de 24 Vcd 5Amp</li> <li>• 1 Interruptor termomagnético principal para la estación de prácticas</li> <li>• 1 Juego de Selectores, Botones Pulsadores y Lámparas</li> <li>• 1 Juego de relevadores de control con bobina de 24 Vcd y tres juegos de contactos NC-común-NO.</li> <li>• 1 juego de 50 cables con conector banana macho en ambos extremos, de los que permiten que otro cable se conecte encima del mismo conector. Para conectar más de un cable en un mismo punto eléctrico.</li> </ul> <p>Se enlistan las prácticas que es posible realizar en cada estación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El relevador eléctrico, su conexión y su operación.</li> <li>• El contactor eléctrico, su conexión y su operación.</li> <li>• Compuertas lógicas con relevadores.</li> <li>• El relevador y su uso con enclave.</li> <li>• Timer on_delay.</li> <li>• Timer off_delay.</li> <li>• Semáforo.</li> <li>• Arranque y paro de motor de inducción trifásico.</li> <li>• Arranque y paro de motor de inducción trifásico en ambas direcciones.</li> <li>• Sincronizar el arranque y paro de dos motores de inducción trifásico.</li> <li>• Arranque y paro y control de velocidad de motor de c.d.</li> <li>• Control de nivel de agua desde aljibe a tinaco.</li> </ul>				
--	--	--	--	--

CONVOCATORIA A LA INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS POR MONTO NUMERO UTA-ICTPM-04-21  
 PARA EL EQUIPAMIENTO DE TALLER DE CONTROL DE MOTORES PARA LA UNIVERDIDAD TECNOLOGICA DE AGUASCALIENTES

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control de temperatura de agua en uno de los depósitos de agua.</li> </ul> <p>Los elementos se interconectarán unos a otros con cables con conector tipo banana.</p>					
					Subtotal	
					I.V.A.	97999.99
					Total	710499.97

**NOTA:**

1. Indicar el gran total en letra.
2. Los Montos deberán ser en Moneda Nacional.
3. **FAVOR DE RESPETAR EL FORMATO ESTABLECIDO**

<b>Condiciones de pago:</b>	En parcialidades de acuerdo a lo que entregue mensualmente, dentro de los 20 días posteriores a la presentación de facturas y conforme a lo establecido en el punto 3.4 de las bases del concurso.
<b>Tiempo de entrega:</b>	De conformidad a lo establecido en el punto 2.3) de las bases del concurso.
<b>Lugar de entrega:</b>	De conformidad a lo establecido en el punto 2.3) de las bases del presente procedimiento.
<b>Vigencia de la propuesta:</b>	

  
 Fernando Haro Loera



**ANEXO A**  
**FORMATO DE PROPUESTA TÉCNICA-ECONOMICA**

Fecha: 10 de noviembre del 2021  
 UTA-ICTPM-04-21

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE AGUASCALIENTES  
 PRESENTE.

Partida	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Importe
1	Acondicionamiento de taller de control de motores de acuerdo con lo siguiente: Se acondicionarán 6 mesas de trabajo proporcionadas por la Universidad Tecnológica de Aguascalientes. En cada mesa de trabajo se instalarán 2 estaciones de práctica con una superficie mínima de 100 X 90 cm para colocar los elementos de práctica. Cada una de las estaciones de trabajo contará con: • 2 motores de inducción trifásicos a 220 V, 60 Hz • 2 Juegos de Interruptor termomagnético, contactor y relevador de sobrecarga para el arranque y paro de los motores trifásicos • 1 motor de corriente directa del tipo PMDC • 1 Tarjeta de control de velocidad y arranque del motor de c.d. • 1 Interruptor Termomagnético para la tarjeta de control de velocidad. • 2 Depósitos para el control de nivel de agua y control de temperatura. Estos depósitos tienen caracter didáctico; deben ser pequeños para adaptarse a cada estación de práctica; además, sus conductos de agua debe ser manguera para repararse fácilmente. • 1 Bomba tipo pecera para transportar agua de un depósito a otro. • 1 Relevador para activar la operación de la bomba de agua. • 3 Interruptores de nivel, dos de nivel bajo y uno de nivel alto. • 1 Resistencia calefactora para elevar la Temperatura en un depósito de agua • 1 Contactor para la resistencia calefactora • 1 Controlador de Temperatura con Termopar o RTD • 5 timer programables On-delay/Off delay • 1 fuente de voltaje de 24 Vcd 5Amp • 1 Interruptor termomagnético principal para la estación de prácticas • 1 Juego de Selectores, Botones Pulsadores y Lámparas • 1 Juego de relevadores de control con bobina de 24 Vcd y tres juegos de contactos NC-común-NO. • 1 juego de 50 cables con conector banana macho en ambos extremos, de los que permiten que otro cable se conecte encima del mismo conector. Para conectar más de un cable en un mismo punto eléctrico. Cada estación de trabajo permitirá realizar prácticas de control eléctrico como: • El relevador eléctrico, su conexión	pza	1	\$645,140.00	\$645,140.00

CONVOCATORIA A LA INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS POR MONTO NUMERO UTA-ICTPM-04-21  
 PARA EL EQUIPAMIENTO DE TALLER DE CONTROL DE MOTORES PARA LA UNIVERDIDAD TECNOLOGICA DE AGUASCALIENTES

	y su operación. • El contactor eléctrico, su conexión y su operación. • Compuertas lógicas con relevadores. • El relevador y su uso con enclave. • Timer on_delay. • Timer off_delay. • Semáforo. • Arranque y paro de motor de inducción trifásico. • Arranque y paro de motor de inducción trifásico en ambas direcciones. • Sincronizar el arranque y paro de dos motores de inducción trifásico. • Arranque y paro y control de velocidad de motor de c.d. • Control de nivel de agua desde aljibe a tinaco. • Control de temperatura de agua en uno de los depósitos de agua. La interconexión de elementos en las estaciones de práctica se podrá realizar con cables con terminales tipo banana.				
				Subtotal	\$645,140.00
				I.V.A.	\$103,222.40
				Total	\$748,362.40

**NOTA:**

1. Indicar el gran total en letra.
2. Los Montos deberán ser en Moneda Nacional.
3. **FAVOR DE RESPETAR EL FORMATO ESTABLECIDO**

<b>Condiciones de pago:</b>	En parcialidades de acuerdo a lo que entregue mensualmente, dentro de los 20 días posteriores a la presentación de facturas y conforme a lo establecido en el punto 3.4 de las bases del concurso.
<b>Tiempo de entrega:</b>	De conformidad a lo establecido en el punto 2.3) de las bases del concurso.
<b>Lugar de entrega:</b>	De conformidad a lo establecido en el punto 2.3) de las bases del presente procedimiento.
<b>Vigencia de la propuesta:</b>	

\_\_\_\_\_  
 Nombre y firma del representante legal.

**ANEXO A**  
**FORMATO DE PROPUESTA TÉCNICA-ECONOMICA**

Fecha: 10/11/21  
 UTA-ICTPM-04-21

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE AGUASCALIENTES  
 PRESENTE.

Partida	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Importe
1	<p><b>Acondicionar taller de control de motores eléctricos, Equipando 6 mesas de trabajo que la Universidad Tecnológica de Aguascalientes proporcionará.</b></p> <p>Se instalarán 2 estaciones de práctica en cada una de las mesas de trabajo, donde la superficie mínima de cada estación será de 100 X 90 cm. El frente de cada estación de trabajo estará al lado opuesto con respecto a la otra estación.</p> <p>Cada una de las estaciones de trabajo contará con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 motores de inducción trifásicos a 220 V, 60 Hz</li> <li>2 Juegos de Interruptor termomagnético, contactor y relevador de sobrecarga para el arranque y paro de los motores trifásicos.</li> <li>1 motor de corriente directa del tipo PMDC</li> <li>1 Tarjeta de control de velocidad y arranque del motor de c.d.</li> <li>1 Interruptor Termomagnético para la tarjeta de control de velocidad.</li> <li>2 Depósitos para el control de nivel de agua y control de temperatura. Estos depósitos tienen caracter didáctico; deben ser pequeños para adaptarse a cada estación de práctica; además, sus conductos de agua debe ser manguera para repararse facilmente.</li> </ul> <p>. 1 Bomba tipo pecera para transportar agua de un depósito a otro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Relevador para activar la operación de la bomba de agua.</li> <li>3 Interruptores de nivel, dos de nivel bajo y uno de nivel alto.</li> <li>1 Resistencia calefactora para elevar la Temperatura en un depósito de agua</li> <li>1 Contactor para la resistencia calefactora</li> <li>1 Controlador de Temperatura con Termopar o RTD</li> <li>5 timer programables On-delay/Off delay</li> <li>1 fuente de voltaje de 24 Vcd 5Amp</li> <li>1 Interruptor termomagnético principal para la estación de prácticas</li> <li>1 Juego de Selectores, Botones Pulsadores y Lámparas</li> <li>1 Juego de relevadores de control con bobina de 24 Vcd y tres juegos de contactos NC-común-NO.</li> <li>1 juego de 50 cables con conector banana macho en ambos extremos, de los que permiten que otro cable se conecte encima del mismo conector. Para conectar más de un cable en un mismo punto eléctrico.</li> </ul> <p>Las prácticas que potencialmente será posible realizar en cada estación de trabajo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El relevador eléctrico, su conexión y su operación.</li> <li>El contactor eléctrico, su conexión y su operación.</li> <li>Compuertas lógicas con relevadores.</li> <li>El relevador y su uso con enclave.</li> <li>Timer on_delay. Timer off_delay.</li> <li>Semáforo.</li> <li>Arranque y paro de motor de inducción trifásico.</li> <li>Arranque y paro de motor de inducción trifásico en ambas direcciones.</li> <li>Sincronizar el arranque y paro de dos motores de inducción trifásico.</li> <li>Arranque y paro y control de velocidad de motor de c.d.</li> <li>Control de nivel de agua desde aljibe a tinaco.</li> <li>Control de temperatura de agua en uno de los depósitos de agua.</li> </ul> <p>Cada elemento de la estación de prácticas debe tener conector tipo banana para poder conectarse con los otros elementos en la</p>	pza	1	\$720000.0	\$720000.0

CONVOCATORIA A LA INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS POR MONTO NUMERO UTA-ICTPM-04-21  
 PARA EL EQUIPAMIENTO DE TALLER DE CONTROL DE MOTORES PARA LA UNIVERDIDAD TECNOLÓGICA DE AGUASCALIENTES

estación .					
				Subtotal	\$720000.0
				I.V.A.	\$115200.0
				Total	835,200.0

Gran total. Ochocientos Treinta y Cinco Mil Docientos pesos (M.N.)

**NOTA:**

1. Indicar el gran total en letra.
2. Los Montos deberán ser en Moneda Nacional.
3. FAVOR DE RESPETAR EL FORMATO ESTABLECIDO

Condiciones de pago:	En parcialidades de acuerdo a lo que entregue mensualmente, dentro de los 20 días posteriores a la presentación de facturas y conforme a lo establecido en el punto 3.4 de las bases del concurso.
Tiempo de entrega:	De conformidad a lo establecido en el punto 2.3) de las bases del concurso.
Lugar de entrega:	De conformidad a lo establecido en el punto 2.3) de las bases del presente procedimiento.
Vigencia de la propuesta:	

Alfredo Molina Bravo  
 Nombre y firma del representante legal.