

**COMPARACIÓN DE PRECIOS**  
**N° 019-2023-PMESUT**  
**“ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO DEL PROGRAMA DE**  
**MECÁNICA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL – FC14”**

**PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE ACLARACIONES**

---

**1. CONSULTA 1:**

**LOTE 1 y 2**

**Tiempo de entrega del equipo**

60 días calendarios

Se solicita ampliar el plazo de entrega a CIENTO CINCUENTA (150) calendario, ya que los equipos solicitados requieren de un proceso de fabricación considerable, así como los procesos de importación, desaduanaje y otros controles previos, que actualmente por las consecuencias a nivel mundial debido al COVID-19, es bastante complicado.

Es por ello, que el plazo solicitado de 60, NO está acorde con la realidad; por tanto, a fin de permitir y promover la mayor participación de oferentes potenciales, solicitamos ampliar el plazo de entrega máximo a 150 días calendario para el lote requerido, a partir del día siguiente hábil de suscrito el contrato.

**Respuesta: Se amplía hasta 90 días calendarios a partir del día siguiente de suscrito el contrato**

**2. Para el Lote 1 y 2, se precisa lo siguiente:**

**Numeral 14.1**

- **CENTRO DE MECANIZADO CNC**

El proveedor se compromete a capacitar al personal de instrucción del instituto, en la operatividad y mantenimiento preventivo de la máquina, debiendo considerar lo siguiente:

- Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo
- Duración: **Hasta un máximo de 20 a 30 horas**
- Entregar un video tutorial sobre el uso y operatividad del equipo.
- Entrega **video de la capacitación realizada.**

- **RECTIFICADORA CILINDRICA**

El proveedor se compromete a capacitar al personal de instrucción del instituto, en la operatividad y mantenimiento preventivo de la máquina, debiendo considerar lo siguiente:

- Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo
- Duración: **Hasta un máximo 8 a 12 horas**
- Entregar un video tutorial sobre el uso y operatividad del equipo.
- Entrega **video de la capacitación realizada.**

Esta capacitación deberá ser realizada por un personal competente y acreditado para dicho fin.

**TALADRO FRESADOR**

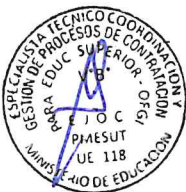
El proveedor se compromete a capacitar al personal de instrucción del instituto, en la operatividad y mantenimiento preventivo de la máquina, debiendo considerar lo siguiente:

- Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo
- Duración: **Hasta un máximo de 4 a 8 horas**
- Entregar un video tutorial sobre el uso y operatividad del equipo
- Entrega **video de la capacitación realizada.**

- **TORNO CNC**

El proveedor se compromete a capacitar al personal de instrucción del instituto, en la operatividad y mantenimiento preventivo de la máquina, debiendo considerar lo siguiente:

- Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo
- Duración: **Hasta un máximo de 20 a 30 horas**
- Entregar un video tutorial sobre el uso y operatividad del equipo
- Entrega **video de la capacitación realizada.**



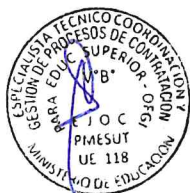
---

---

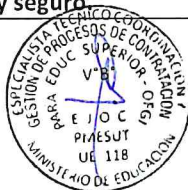
## ENMIENDA N° 1

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**  
**NOMBRE DEL EQUIPO: CENTRO DE MECANIZADO CNC**

N°	BENEFICIARIO - INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO	CANTIDAD
1	Instituto de Educación Superior Tecnológico LUIS E. VALCARCEL Departamento de ILO	01
2	Instituto de Educación Superior Tecnológico TUPAC AMARU Departamento de Cuzco	01
<b>TOTAL</b>		<b>02</b>
N°	Especificaciones Técnicas	
<b>1</b>	<b>Generalidades</b>	
1.1	Un centro de mecanizado es una máquina muy automatizada capaz de realizar múltiples operaciones de mecanizado en una sola instalación de la pieza, es gobernada por medio del CNC (control numérico por computadora) con la mínima intervención humana. Las operaciones típicas son aquellas que usan herramientas de corte rotatorio como fresas y brocas. Este sistema de mecanizado destaca por su velocidad para realizar la producción de piezas manteniendo un mismo nivel de precisión.	
<b>2</b>	<b>Características:</b>	
2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carrera longitudinal del eje X</li> <li>• Carrera transversal del eje Y</li> <li>• Carrera vertical del eje Z</li> <li>• Distancia min nariz del cabezal – mesa</li> <li>• Distancia max nariz del cabezal – mesa</li> <li>• Tamaño de la mesa</li> <li>• Ranuras en T / cantidad</li> <li>• Gama de revoluciones</li> <li>• Potencia del motor</li> <li>• Avance rápido en los ejes X / Y / Z</li> <li>• Numero de posiciones de herramientas</li> <li>• Cono de la herramienta</li> <li>• Diámetro max de la herramienta</li> <li>• Capacidad de potencia</li> <li>• Necesario Aire comprimido</li> <li>• Control</li> <li>• Sistema de enfriamiento con bomba de refrigeración de 220V</li> </ul>	<p>50 – 600 mm</p> <p>250 – 400 mm</p> <p>300 – 500 mm</p> <p>120 – 150 mm</p> <p>450 – 500 mm</p> <p>600 – 800 mm (longitud horizontal) 240 – 350 mm (eje transversal)</p> <p>16 mm / 5 – 6</p> <p>150 – 10000 rpm</p> <p>6,8 Kw</p> <p>24 – 48 m/min</p> <p>20 – 24</p> <p>Sk 30 – BBT40</p> <p>80 mm</p> <p>50 - 25 KVA</p> <p>6bar</p> <p>Fanuc Oi – MF o Sinumerik</p>
<b>3</b>	<b>Accesorios y/o suministros</b>	
3.1	<p>El proveedor deberá incluir en su propuesta, el abastecimiento de los accesorios básicos e importantes para el buen desempeño de la máquina, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prensa rectificadora de 4"</li> <li>• Divisor con contrapunta</li> <li>• Porta fresas</li> <li>• Porta pinzas</li> <li>• Juego de pinzas en mm.</li> </ul> <p>Del mismo modo deberá considerar en su propuesta, un set básico de herramientas nuevas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fresa frontal con insertos de <math>\varnothing</math> 50 mm</li> <li>• Fresa frontal con insertos de <math>\varnothing</math> 63 mm</li> <li>• Fresa de espiga cilíndrica de acero rápido de <math>\varnothing</math> 10 mm</li> <li>• Fresa de espiga cilíndrica de acero rápido de <math>\varnothing</math> 12 mm</li> </ul>	



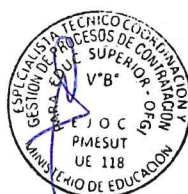
	<p>Asimismo, deberá declarar que cuenta con un stock de repuestos y personal especializado que aseguren la pronta atención, en caso de desperfecto o necesidad de mantenimiento del equipo, a fin de mantener la operatividad del equipo y garantizar los niveles de prestaciones originales requeridos, durante el mismo tiempo de la garantía de la máquina.</p> <p>Para tal fin, se adjuntará a la propuesta una lista detallada de los consumibles y cantidades a ser provistos; aquellos consumibles que requieran ser sustituidos y no estén en dicha lista o cuyo consumo real resulte mayor al estimado, serán asumidos por el proveedor como parte de la aplicación de la garantía.</p>									
<b>4</b>	<b>Calibración</b>									
	<p>La máquina deberá entregarse en buenas condiciones y en estado operativo, con su respectivo protocolo de control de calidad que realiza el fabricante antes de despachar la máquina. En caso que la máquina requiera alguna configuración, el proveedor está en la obligación de efectuarla, sin costo alguno, hasta por el período de la garantía.</p> <p>El proveedor <b>proporcionará el protocolo de control de calidad de la máquina al momento de la entrega y puesta en marcha de la máquina.</b></p>									
<b>5</b>	<b>Requerimientos de Energía Eléctrica</b>									
5.1	220 V trifásico 60 Hz, de ofertar 380V, el proveedor se compromete a proporcionar el transformador correspondiente									
<b>6</b>	<b>Licencia</b>									
6.1	No requiere									
<b>7</b>	<b>Seguridad</b>									
7.1	<p>Los equipos deberán contemplar normas de seguridad internacionales, reduciendo al mínimo los niveles de ruido y los riesgos de errores o accidentes durante la operación de los mismos; en tal sentido, todos los puntos peligrosos deberán estar protegidos, con señalizaciones evidentes y prescripciones de seguridad claras en las instrucciones de uso, los motores eléctricos y los tableros de control estarán protegidos contra salpicaduras y polvo, con protectores termomagnéticos, los puntos de riesgo eléctrico estarán indicados, etc.</p> <p>En caso de requerirse, el proveedor deberá proveer un juego de letreros con avisos de prevención de accidentes y advertencias de seguridad, o cualquier otra indicación que sea necesaria ser colocada en el equipo o su periferia, que contribuya a su buen uso del mismo y a la seguridad de los usuarios.</p> <p>Entrega de Hoja de Seguridad de Materiales (MSDS) de todos los patrones y soluciones que van a ser utilizados en la instalación del sistema, junto con la entrega del equipo, de corresponder.</p>									
<b>8</b>	<b>Norma o Reglamentación</b>									
8.1	El proveedor deberá acreditar su condición de fabricante, representante o distribuidor autorizado en el Perú, incluyendo la marca de los bienes ofertados, consignando el periodo (años y meses) que tiene la representación y/o distribución del producto y cumplir con la normatividad correspondiente.									
<b>9</b>	<b>Planos o diseño</b>									
9.1	Deberá incluir croquis o diseño de la instalación y/o anclaje del equipo.									
<b>10</b>	<b>Manuales</b>									
10.1	Al momento de entregar el producto, el proveedor <b>deberá entregare el manual de instalación, uso y/o mantenimiento del equipo en idioma español</b>									
<b>11</b>	<b>Tiempo de entrega del equipo</b>									
11.1	Hasta 90 días calendarios a partir del día siguiente de suscrito el contrato									
<b>12</b>	<b>Lugar de entrega del equipo</b>									
12.1	<p>El lugar de entrega del equipo deberá ser en el lugar que se indica a continuación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico</th> <th>Lugar de entrega</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Luis E. Valcárcel Departamento de ILO</td> <td>Carretera Panamericana Sur Km 2.5 Ilo - Ilo</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tupac Amaru Departamento de Cuzco</td> <td><b>Avenida Cusco 496 – San Sebastián - Cuzco</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Debe estar incluido el costo de transporte y seguro.</b></p>	N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega	1	Luis E. Valcárcel Departamento de ILO	Carretera Panamericana Sur Km 2.5 Ilo - Ilo	2	Tupac Amaru Departamento de Cuzco	<b>Avenida Cusco 496 – San Sebastián - Cuzco</b>
N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega								
1	Luis E. Valcárcel Departamento de ILO	Carretera Panamericana Sur Km 2.5 Ilo - Ilo								
2	Tupac Amaru Departamento de Cuzco	<b>Avenida Cusco 496 – San Sebastián - Cuzco</b>								



	La entrega se realizará en la hora convenida por el contratante.
<b>13</b>	<b>Puesta a punto e instalación</b>
13.1	El equipo se suministrará completo, incluyendo todos aquellos elementos necesarios para su correcta instalación, puesta a punto y funcionamiento. La instalación debe ser realizada por personal técnico calificado y acreditado. El contratante proporcionará el ambiente adecuado para la instalación del equipo.
<b>14</b>	<b>Capacitación de funcionamiento del equipo</b>
14.1	El proveedor se compromete a capacitar al personal de instrucción del instituto, en la operatividad y mantenimiento preventivo de la máquina, debiendo considerar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo</li> <li>• Duración: <b>Hasta un máximo de 20 a 30 horas</b></li> <li>• Entregar un video tutorial sobre el uso y operatividad del equipo.</li> <li>• Entrega <b>video de la capacitación realizada.</b></li> </ul> Esta capacitación deberá ser realizada por un personal competente y acreditado para dicho fin.
<b>15</b>	<b>Conformidad</b>
15.1	La conformidad será otorgada una vez el equipo se encuentre instalado, en funcionamiento, se hayan entregado los accesorios y/o suministros, y se haya realizado la capacitación. El Instituto emitirá el documento de conformidad el cual deberá estar suscrito por el Coordinador Interinstitucional designado. Dicho documento será la base para la conformidad final por parte del PMESUT. La conformidad emitida por el PMESUT no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.
<b>16</b>	<b>Garantía</b>
16.1	Deberá tener un periodo de garantía mínimo de 2 años, plazo computado a partir del día siguiente de la entrega de la máquina en funcionamiento. El proveedor deberá presentar certificados o constancias que acrediten que los productos que entrega son de calidad y cuentan con controles ambientales en el producto que lo identifique. Durante el período de garantía, el tiempo de reposición de elementos y/o dispositivos defectuosos, incluido cualquier desplazamiento de personal técnico del proveedor, no deberá ser mayor a veinte (20) días hábiles, siguientes de comunicado el hecho y no generará costo alguno para la institución. La reposición de los repuestos y/o bienes que cubre la garantía, se efectuará en el local donde se instaló el equipo sin costo alguno para la institución. Si persisten las fallas por tres veces o más por la misma causa, durante el tiempo de la garantía, el equipo deberá ser reemplazado en su totalidad. Las llamadas de servicio por concepto de garantía deberán ser atendidas en un máximo de cuarenta y ocho (48) horas de efectuada la comunicación.
<b>17</b>	<b>Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)</b>
17.1	El proveedor deberá garantizar la prestación del servicio técnico con personal especializado y acreditado, durante la vida útil del equipo, consistente en la provisión del servicio de diagnóstico de fallas, suministro de repuestos y reparación, de manera oportuna. El costo de este servicio será asumido por el Instituto beneficiado.

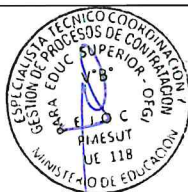
Símbolo	Descripción
V	Voltios
Hz	Herzt

Abreviatura	Descripción
mm	Milímetro
max	máximo

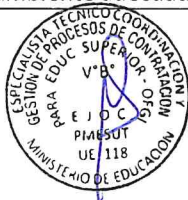


**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**  
**NOMBRE DEL EQUIPO: RECTIFICADORA CILINDRICA**

N°	BENEFICIARIO - INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO	CANTIDAD
1	Instituto de Educación Superior Tecnológico ESPINAR Departamento de Cusco	01
2	Instituto de Educación Superior Tecnológico JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI Departamento de Moquegua	01
3	Instituto de Educación Superior Tecnológico PEDRO P. DIAZ Departamento de Arequipa	01
<b>TOTAL</b>		<b>03</b>
N°	Especificaciones Técnicas	
<b>1</b>	<b>Generalidades</b>	
1.1	Las rectificadoras universales cilíndricas se utilizan para todo tipo de rectificadas en diámetros exteriores de ejes. Son máquinas de gran envergadura, cuyo cabezal portamuelas tiene un variador de velocidad para adecuarlo a las características de la muela que lleva incorporada y al tipo de pieza que rectifica.	
<b>2</b>	<b>Características:</b>	
2.1	Especificaciones técnicas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diámetro de rectificado máximo: 8-200 mm</li> <li>• Longitud de rectificado máxima: 500mm</li> <li>• Voltaje: 220 V/60Hz trifásico</li> <li>• Dimensión aprox: 1500x 1200*1000mm</li> <li>• Rectificado interno diámetros: 13-100mm</li> <li>• Altura del centro: 135mm</li> <li>• Tamaño de la muela de rectificado externo: 300 x 50 x 200 mm</li> <li>• Potencia Total del motor: 5 -6 KW</li> <li>• Cabezal del husillo velocidad de rotación 2000 – 3000 rpm</li> <li>• Mesa de trabajo giratoria Grado -5 ~ + 9 grados</li> <li>• Velocidad periférica máxima de la rueda M/s 38</li> <li>• Velocidad del husillo interno rpm 10000</li> <li>• Cabezal y Contrapunto Morse N ° 4</li> </ul>	
<b>3</b>	<b>Accesorios y/o suministros</b>	
3.1	El proveedor deberá incluir en su propuesta, el abastecimiento de los accesorios básicos e importantes para el buen desempeño de la máquina. Asimismo, deberá declarar que cuenta con un stock de repuestos y personal especializado que aseguren la pronta atención, en caso de desperfecto o necesidad de mantenimiento del equipo, a fin de mantener la operatividad del equipo y garantizar los niveles de prestaciones originales requeridos, durante el mismo tiempo de la garantía de la máquina. Para tal fin, se adjuntará a la propuesta una lista detallada de los consumibles y cantidades a ser provistos; aquellos consumibles que requieran ser sustituidos y no estén en dicha lista o cuyo consumo real resulte mayor al estimado, serán asumidos por el proveedor como parte de la aplicación de la garantía.	
<b>4</b>	<b>Calibración</b>	
	La máquina deberá entregarse en buenas condiciones y en estado operativo, con su respectivo protocolo de control de calidad que realiza el fabricante antes de despachar la máquina. En caso que la máquina requiera alguna configuración, el proveedor está en la obligación de efectuarla, sin costo alguno, hasta por el período de la garantía.	



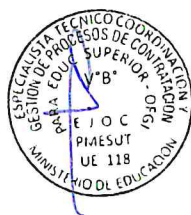
	El proveedor proporcionará el protocolo de control de calidad de la máquina al momento de la entrega y puesta en marcha de la máquina.												
<b>5</b>	<b>Requerimientos de Energía Eléctrica</b>												
5.1	220 V trifásico 60 Hz, de ofertar 380V, el proveedor se compromete a proporcionar el transformador correspondiente												
<b>6</b>	<b>Licencia</b>												
6.1	No requiere												
<b>7</b>	<b>Seguridad</b>												
7.1	Los equipos deberán contemplar normas de seguridad internacionales, reduciendo al mínimo los niveles de ruido y los riesgos de errores o accidentes durante la operación de los mismos; en tal sentido, todos los puntos peligrosos deberán estar protegidos, con señalizaciones evidentes y prescripciones de seguridad claras en las instrucciones de uso, los motores eléctricos y los tableros de control estarán protegidos contra salpicaduras y polvo, con protectores termomagnéticos, los puntos de riesgo eléctrico estarán indicados, etc. En caso de requerirse, el proveedor deberá proveer un juego de letreros con avisos de prevención de accidentes y advertencias de seguridad, o cualquier otra indicación que sea necesaria ser colocada en el equipo o su periferia, que contribuya a su buen uso del mismo y a la seguridad de los usuarios. Entrega de Hoja de Seguridad de Materiales (MSDS) de todos los patrones y soluciones que van a ser utilizados en la instalación del sistema, junto con la entrega del equipo, de corresponder.												
<b>8</b>	<b>Norma o Reglamentación</b>												
8.1	El proveedor deberá acreditar su condición de fabricante, representante o distribuidor autorizado en el Perú, incluyendo la marca de los bienes ofertados, consignando el periodo (años y meses) que tiene la representación y/o distribución del producto y cumplir con la normatividad correspondiente.												
<b>9</b>	<b>Planos o diseño</b>												
9.1	Deberá incluir croquis o diseño de la instalación y/o anclaje del equipo.												
<b>10</b>	<b>Manuales</b>												
10.1	Al momento de entregar el producto, el proveedor deberá entregar el manual de instalación, uso y/o mantenimiento del equipo en idioma español.												
<b>11</b>	<b>Tiempo de entrega del equipo</b>												
11.1	Hasta 90 días calendarios a partir del día siguiente de suscrito el contrato												
<b>12</b>	<b>Lugar de entrega del equipo</b>												
12.1	El lugar de entrega del equipo deberá ser en el lugar que se indica a continuación: <table border="1" data-bbox="335 1339 1316 1706"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico</th> <th>Lugar de entrega</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Instituto de Educación Superior Tecnológico ESPINAR Departamento de Cusco</td> <td>Calle 9 De Diciembre S/N, Obrero, Espinar - Espinar</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Instituto de Educación Superior Tecnológico JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI Departamento de Moquegua</td> <td>Avenida Andrés Avelino Cáceres S/N, Samegua – Mariscal Nieto</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Instituto de Educación Superior Tecnológico PEDRO P. DIAZ Departamento de Arequipa</td> <td>Avenida Pizarro 130, Porongoche, José Luis Bustamante y Rivero - Arequipa</td> </tr> </tbody> </table> <p>Debe estar incluido el costo de transporte y seguro. La entrega se realizará en la hora convenida por el contratante.</p>	N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega	1	Instituto de Educación Superior Tecnológico ESPINAR Departamento de Cusco	Calle 9 De Diciembre S/N, Obrero, Espinar - Espinar	2	Instituto de Educación Superior Tecnológico JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI Departamento de Moquegua	Avenida Andrés Avelino Cáceres S/N, Samegua – Mariscal Nieto	3	Instituto de Educación Superior Tecnológico PEDRO P. DIAZ Departamento de Arequipa	Avenida Pizarro 130, Porongoche, José Luis Bustamante y Rivero - Arequipa
N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega											
1	Instituto de Educación Superior Tecnológico ESPINAR Departamento de Cusco	Calle 9 De Diciembre S/N, Obrero, Espinar - Espinar											
2	Instituto de Educación Superior Tecnológico JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI Departamento de Moquegua	Avenida Andrés Avelino Cáceres S/N, Samegua – Mariscal Nieto											
3	Instituto de Educación Superior Tecnológico PEDRO P. DIAZ Departamento de Arequipa	Avenida Pizarro 130, Porongoche, José Luis Bustamante y Rivero - Arequipa											
<b>13</b>	<b>Puesta a punto e instalación</b>												
13.1	El equipo se suministrará completo, incluyendo todos aquellos elementos necesarios para su correcta instalación, puesta a punto y funcionamiento. La instalación debe ser realizada por personal técnico calificado y acreditado. El contratante proporcionará el ambiente adecuado para la instalación del equipo.												



<b>14</b>	<b>Capacitación de funcionamiento del equipo</b>
14.1	<p>El proveedor se compromete a capacitar al personal de instrucción del instituto, en la operatividad y mantenimiento preventivo de la máquina, debiendo considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo</li> <li>• Duración: <b>Hasta un máximo 8 a 12 horas</b></li> <li>• Entregar un video tutorial sobre el uso y operatividad del equipo.</li> <li>• Entrega <b>video de la capacitación realizada.</b></li> </ul> <p>Esta capacitación deberá ser realizada por un personal competente y acreditado para dicho fin.</p>
<b>15</b>	<b>Conformidad</b>
15.1	<p>La conformidad será otorgada una vez el equipo se encuentre instalado, en funcionamiento, se hayan entregado los accesorios y/o suministros, y se haya realizado la capacitación.</p> <p>El Instituto emitirá el documento de conformidad el cual deberá estar suscrito por el Coordinador Interinstitucional designado. Dicho documento será la base para la conformidad final por parte del PMESUT. La conformidad emitida por el PMESUT no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.</p>
<b>16</b>	<b>Garantía</b>
16.1	<p>Deberá tener un periodo de garantía mínimo de 2 años, plazo computado a partir del día siguiente de la entrega de la máquina en funcionamiento.</p> <p>El proveedor deberá presentar certificados o constancias que acrediten que los productos que entrega son de calidad y cuentan con controles ambientales en el producto que lo identifique.</p> <p>Durante el período de garantía, el tiempo de reposición de elementos y/o dispositivos defectuosos, incluido cualquier desplazamiento de personal técnico del proveedor, no deberá ser mayor a veinte (20) días hábiles, siguientes de comunicado el hecho y no generará costo alguno para la institución.</p> <p>La reposición de los repuestos y/o bienes que cubre la garantía, se efectuará en el local donde se instaló el equipo sin costo alguno para la institución.</p> <p>Si persisten las fallas por tres veces o más por la misma causa, durante el tiempo de la garantía, el equipo deberá ser reemplazado en su totalidad.</p> <p>Las llamadas de servicio por concepto de garantía deberán ser atendidas en un máximo de cuarenta y ocho (48) horas de efectuada la comunicación.</p>
<b>17</b>	<b>Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)</b>
17.1	<p>El proveedor deberá garantizar la prestación del servicio técnico con personal especializado y acreditado, durante la vida útil del equipo, consistente en la provisión del servicio de diagnóstico de fallas, suministro de repuestos y reparación, de manera oportuna. El costo de este servicio será asumido por el Instituto beneficiado.</p>

Símbolo	Descripción
V	Voltios
Hz	Herzt

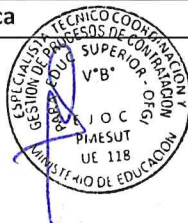
Abreviatura	Descripción
mm	Milímetro
max	máximo



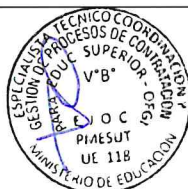


**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**  
**NOMBRE DEL EQUIPO: TALADRO FRESADOR**

N°	BENEFICIARIO - INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO	CANTIDAD
1	Instituto de Educación Superior Tecnológico JOSE CARLOS MARIATEGUI Departamento de Moquegua	01
<b>TOTAL</b>		<b>01</b>
N°	Especificaciones Técnicas	
<b>1</b>	<b>Generalidades</b>	
1.1	Es una máquina herramienta que está diseñada para realizar las dos funciones, tanto, de taladrado como de fresado. Básicamente posee un movimiento continuo destinado al mecanizado de materiales por medio de una herramienta de corte, que puede ser una broca o una fresa. Realiza trabajos de precisión, haciendo agujeros o ranuras equidistantes, con ayuda de la mesa en cruz y la regulación con la precisión con que cuenta su tambor graduado.	
<b>2</b>	<b>Características:</b>	
2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones de la mesa en cruz 800 x 240 mm</li> <li>• Rango de velocidades 95 – 3200 rpm</li> <li>• Número de velocidades 6</li> <li>• Cono del husillo MT3 – MT4</li> <li>• Carrera del husillo 120 mm</li> <li>• Motor 1 – 1,5 Kw</li> <li>• Diámetro del husillo 75 mm</li> </ul>	
<b>3</b>	<b>Accesorios y/o suministros</b>	
3.1	<p>El proveedor deberá incluir en su propuesta, el abastecimiento de los accesorios básicos e importantes para el buen desempeño de la máquina, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prensa de sujeción de 4"</li> <li>• Porta pinzas</li> <li>• Juego de pinzas en mm.</li> <li>• Porta brocas</li> </ul> <p>Del mismo modo deberá considerar en su propuesta, un set básico de herramientas nuevas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fresa de espiga cilíndrica de acero rápido de <math>\varnothing</math> 10 mm</li> <li>• Fresa de espiga cilíndrica de acero rápido de <math>\varnothing</math> 12 mm</li> <li>• Juego de brocas</li> </ul> <p>Asimismo, deberá declarar que cuenta con un stock de repuestos y personal especializado que aseguren la pronta atención, en caso de desperfecto o necesidad de mantenimiento del equipo, a fin de mantener la operatividad del equipo y garantizar los niveles de prestaciones originales requeridos, durante el mismo tiempo de la garantía de la máquina.</p> <p>Para tal fin, se adjuntará a la propuesta una lista detallada de los consumibles y cantidades a ser provistos; aquellos consumibles que requieran ser sustituidos y no estén en dicha lista o cuyo consumo real resulte mayor al estimado, serán asumidos por el proveedor como parte de la aplicación de la garantía.</p>	
<b>4</b>	<b>Calibración</b>	
	<p>La máquina deberá entregarse en buenas condiciones y en estado operativo, con su respectivo protocolo de control de calidad que realiza el fabricante antes de despachar la máquina. En caso que la máquina requiera alguna configuración, el proveedor está en la obligación de efectuarla, sin costo alguno, hasta por el período de la garantía.</p> <p>El proveedor proporcionará el protocolo de control de calidad de la máquina al momento de la entrega y puesta en marcha de la máquina.</p>	
<b>5</b>	<b>Requerimientos de Energía Eléctrica</b>	



5.1	220 V trifásico 60 Hz, de ofertar 380V, el proveedor se compromete a proporcionar el transformador correspondiente						
<b>6</b>	<b>Licencia</b>						
6.1	No requiere						
<b>7</b>	<b>Seguridad</b>						
7.1	Los equipos deberán contemplar normas de seguridad internacionales, reduciendo al mínimo los niveles de ruido y los riesgos de errores o accidentes durante la operación de los mismos; en tal sentido, todos los puntos peligrosos deberán estar protegidos, con señalizaciones evidentes y prescripciones de seguridad claras en las instrucciones de uso, los motores eléctricos y los tableros de control estarán protegidos contra salpicaduras y polvo, con protectores termomagnéticos, los puntos de riesgo eléctrico estarán indicados, etc. En caso de requerirse, el proveedor deberá proveer un juego de letreros con avisos de prevención de accidentes y advertencias de seguridad, ó cualquier otra indicación que sea necesaria ser colocada en el equipo o su periferia, que contribuya a su buen uso del mismo y a la seguridad de los usuarios. Entrega de Hoja de Seguridad de Materiales (MSDS) de todos los patrones y soluciones que van a ser utilizados en la instalación del sistema, junto con la entrega del equipo, de corresponder.						
<b>8</b>	<b>Norma o Reglamentación</b>						
8.1	El proveedor deberá acreditar su condición de fabricante, representante o distribuidor autorizado en el Perú, incluyendo la marca de los bienes ofertados, consignando el periodo (años y meses) que tiene la representación y/o distribución del producto y cumplir con la normatividad correspondiente.						
<b>9</b>	<b>Planos o diseño</b>						
9.1	Deberá incluir croquis o diseño de la instalación y/o anclaje del equipo.						
<b>10</b>	<b>Manuales</b>						
10.1	Al momento de entregar el producto, el proveedor deberá suministrar el manual de instalación, uso y/o mantenimiento del equipo en idioma español						
<b>11</b>	<b>Tiempo de entrega del equipo</b>						
11.1	Hasta 90 días calendarios a partir del día siguiente de suscrito el contrato						
<b>12</b>	<b>Lugar de entrega del equipo</b>						
12.1	El lugar de entrega del equipo deberá ser en el lugar que se indica a continuación: <table border="1" data-bbox="331 1234 1310 1435"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico</th> <th>Lugar de entrega</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Instituto de Educación Superior Tecnológico JOSE CARLOS MARIATEGUI Departamento de Moquegua</td> <td>Avenida Andrés Avelino Cáceres S/N – Samegua – Mariscal Nieto</td> </tr> </tbody> </table> <p>Debe estar incluido el costo de transporte y seguro. La entrega se realizará en la hora convenida por el contratante.</p>	N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega	1	Instituto de Educación Superior Tecnológico JOSE CARLOS MARIATEGUI Departamento de Moquegua	Avenida Andrés Avelino Cáceres S/N – Samegua – Mariscal Nieto
N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega					
1	Instituto de Educación Superior Tecnológico JOSE CARLOS MARIATEGUI Departamento de Moquegua	Avenida Andrés Avelino Cáceres S/N – Samegua – Mariscal Nieto					
<b>13</b>	<b>Puesta a punto e instalación</b>						
13.1	El equipo se suministrará completo, incluyendo todos aquellos elementos necesarios para su correcta instalación, puesta a punto y funcionamiento. La instalación debe ser realizada por personal técnico calificado y acreditado. El contratante proporcionará el ambiente adecuado para la instalación del equipo.						
<b>14</b>	<b>Capacitación de funcionamiento del equipo</b>						
14.1	El proveedor se compromete a capacitar al personal de instrucción del instituto, en la operatividad y mantenimiento preventivo de la máquina, debiendo considerar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo</li> <li>• Duración: <b>Hasta un máximo de 4 a 8 horas</b></li> <li>• Entregar un video tutorial sobre el uso y operatividad del equipo</li> <li>• Entrega <b>video de la capacitación realizada.</b></li> </ul>						
<b>15</b>	<b>Conformidad</b>						



15.1	La conformidad será otorgada una vez el equipo se encuentre instalado, en funcionamiento, se hayan entregado los accesorios y/o suministros, y se haya realizado la capacitación. El Instituto emitirá el documento de conformidad el cual deberá estar suscrito por el Coordinador Interinstitucional designado. Dicho documento será la base para la conformidad final por parte del PMESUT. La conformidad emitida por el PMESUT no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.
<b>16</b>	<b>Garantía</b>
16.1	Deberá tener un periodo de garantía mínimo de 1 año, plazo computado a partir del día siguiente de la entrega de la máquina en funcionamiento. El proveedor deberá presentar certificados o constancias que acrediten que los productos que entrega son de calidad y cuentan con controles ambientales en el producto que lo identifique. Durante el período de garantía, el tiempo de reposición de elementos y/o dispositivos defectuosos, incluido cualquier desplazamiento de personal técnico del proveedor, no deberá ser mayor a veinte (20) días hábiles, siguientes de comunicado el hecho y no generará costo alguno para la institución. La reposición de los repuestos y/o bienes que cubre la garantía, se efectuará en el local donde se instaló el equipo sin costo alguno para la institución. Si persisten las fallas por tres veces o más por la misma causa, durante el tiempo de la garantía, el equipo deberá ser reemplazado en su totalidad. Las llamadas de servicio por concepto de garantía deberán ser atendidas en un máximo de cuarenta y ocho (48) horas de efectuada la comunicación.
<b>17</b>	<b>Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)</b>
17.1	El proveedor deberá garantizar la prestación del servicio técnico con personal especializado y acreditado, durante la vida útil del equipo, consistente en la provisión del servicio de diagnóstico de fallas, suministro de repuestos y reparación, de manera oportuna. El costo de este servicio será asumido por el Instituto beneficiado.

Símbolo	Descripción
V	Voltios
Hz	Herzt

Abreviatura	Descripción
mm	Milímetro
max	máximo

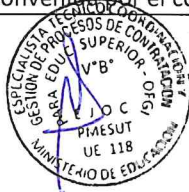


**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**  
**NOMBRE DEL EQUIPO: TORNO CNC**

N°	BENEFICIARIO - INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO	CANTIDAD
1	Instituto de Educación Superior Tecnológica ENRIQUE LOPEZ ALBUJAR Departamento de Lambayeque	01
<b>TOTAL</b>		<b>01</b>
N°	Especificaciones Técnicas	
<b>1</b>	<b>Generalidades</b>	
1.1	Torno de control numérico o torno CNC se refiere a una máquina herramienta del tipo torno que se utiliza para mecanizar piezas de revolución mediante un software de computadora que utiliza datos alfanuméricos, siguiendo los ejes cartesianos X, Y. Se utiliza para producir en cantidades y con precisión porque la computadora que lleva incorporado control, es la encargada de la ejecución de la pieza. Esta tecnología es muy utilizada en la industria metal mecánica, permitiéndole obtener productos con alta precisión y en un menor tiempo.	
<b>2</b>	<b>Características:</b>	
2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volteo sobre bancada 250 – 400 mm</li> <li>• Volteo sobre carro transversal 85 mm</li> <li>• Distancia máx. entre centros 400 mm</li> <li>• Diámetro máx. de torneado 85 mm</li> <li>• Longitud máx. de torneado 255 mm</li> <li>• Carrera en X 100 - 200 mm</li> <li>• Carrera en Z 350 - 500 mm</li> <li>• Chuck hidráulico 200 mm</li> <li>• Gama de velocidades 60 – 6300 rpm</li> <li>• Diámetro interior del husillo 50 - 80 mm</li> <li>• Velocidad rápida de movimiento 1000 rpm</li> <li>• Potencia de accionamiento 5,5 KW</li> <li>• Número de posiciones de herramientas 12 herramientas</li> <li>• Sección de herramienta para sujeción cuadrada 25 x 25 mm</li> <li>• Diámetro del vástago para barras de mandrinar 40 mm</li> <li>• Avance rápido en X/Z 15 – 24 m/min</li> <li>• Cono del contrapunto MT # 4</li> <li>• Desplazamiento del husillo del contrapunto 80 mm</li> <li>• Con Sistema de refrigeración/capacidad del tanque 150 litros</li> <li>• Consumo de energía 25 KVA</li> <li>• Control Fanuc Oi – TF o Sinumerik</li> </ul>	
<b>3</b>	<b>Accesorios y/o suministros</b>	
3.1	<p>El proveedor deberá incluir en su propuesta, el abastecimiento de los accesorios básicos e importantes para el buen desempeño de la máquina, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chuck con mordazas templadas y mordazas blandas</li> <li>• Porta herramientas para exteriores</li> <li>• Porta herramientas para interiores</li> <li>• Centro giratorio</li> </ul> <p>Del mismo modo deberá considerar en su propuesta, un set básico de herramientas nuevas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juego de herramienta con insertos para torneado exterior</li> <li>• Juego de herramientas con insertos para torneado interior</li> <li>• Juego de brocas en mm</li> </ul>	



	<p>Asimismo, deberá declarar que cuenta con un stock de repuestos y personal especializado que aseguren la pronta atención, en caso de desperfecto o necesidad de mantenimiento del equipo, a fin de mantener la operatividad del equipo y garantizar los niveles de prestaciones originales requeridos, durante el mismo tiempo de la garantía de la máquina.</p> <p>Para tal fin, se adjuntará a la propuesta una lista detallada de los consumibles y cantidades a ser provistos; aquellos consumibles que requieran ser sustituidos y no estén en dicha lista o cuyo consumo real resulte mayor al estimado, serán asumidos por el proveedor como parte de la aplicación de la garantía.</p>						
<b>4</b>	<b>Calibración</b>						
	<p>La máquina deberá entregarse en buenas condiciones y en estado operativo, con su respectivo protocolo de control de calidad que realiza el fabricante antes de despachar la máquina. En caso que la máquina requiera alguna configuración, el proveedor está en la obligación de efectuarla, sin costo alguno, hasta por el período de la garantía.</p> <p>El proveedor proporcionará el protocolo de control de calidad de la máquina al momento de la entrega y puesta en marcha de la máquina.</p>						
<b>5</b>	<b>Requerimientos de Energía Eléctrica</b>						
5.1	220 V trifásico 60 Hz, de ofertar 380V, el proveedor se compromete a proporcionar el transformador correspondiente						
<b>6</b>	<b>Licencia</b>						
6.1	No requiere						
<b>7</b>	<b>Seguridad</b>						
7.1	<p>Los equipos deberán contemplar normas de seguridad internacionales, reduciendo al mínimo los niveles de ruido y los riesgos de errores o accidentes durante la operación de los mismos; en tal sentido, todos los puntos peligrosos deberán estar protegidos, con señalizaciones evidentes y prescripciones de seguridad claras en las instrucciones de uso, los motores eléctricos y los tableros de control estarán protegidos contra salpicaduras y polvo, con protectores termomagnéticos, los puntos de riesgo eléctrico estarán indicados, etc.</p> <p>En caso de requerirse, el proveedor deberá proveer un juego de letreros con avisos de prevención de accidentes y advertencias de seguridad, ó cualquier otra indicación que sea necesaria ser colocada en el equipo o su periferia, que contribuya a su buen uso del mismo y a la seguridad de los usuarios.</p> <p>Entrega de Hoja de Seguridad de Materiales (MSDS) de todos los patrones y soluciones que van a ser utilizados en la instalación del sistema, junto con la entrega del equipo, de corresponder</p>						
<b>8</b>	<b>Norma o Reglamentación</b>						
8.1	El proveedor deberá acreditar su condición de fabricante, representante o distribuidor autorizado en el Perú, incluyendo la marca de los bienes ofertados, consignando el periodo (años y meses) que tiene la representación y/o distribución del producto y cumplir con la normatividad correspondiente.						
<b>9</b>	<b>Planos o diseño</b>						
9.1	Deberá incluir croquis o diseño de la instalación y/o anclaje del equipo.						
<b>10</b>	<b>Manuales</b>						
10.1	Al momento de entregar el producto, el proveedor deberá suministrar el manual de instalación, uso y/o mantenimiento del equipo en idioma español						
<b>11</b>	<b>Tiempo de entrega del equipo</b>						
11.1	Hasta 90 días calendarios a partir del día siguiente de suscrito el contrato						
<b>12</b>	<b>Lugar de entrega del equipo</b>						
12.1	<p>El lugar de entrega del equipo deberá ser en el lugar que se indica a continuación:</p> <table border="1" data-bbox="336 1722 1318 1897"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico</th> <th>Lugar de entrega</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Instituto de Educación Superior Tecnológico ENRIQUE LOPEZ ALBUJAR Departamento de Lambayeque</td> <td>Avenida Víctor Raúl Haya De La Torre 214 - Ferreñafe</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Debe estar incluido el costo de transporte y seguro.</b> La entrega se realizará en la hora convenida por el contratante.</p>	N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega	1	Instituto de Educación Superior Tecnológico ENRIQUE LOPEZ ALBUJAR Departamento de Lambayeque	Avenida Víctor Raúl Haya De La Torre 214 - Ferreñafe
N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega					
1	Instituto de Educación Superior Tecnológico ENRIQUE LOPEZ ALBUJAR Departamento de Lambayeque	Avenida Víctor Raúl Haya De La Torre 214 - Ferreñafe					



<b>13</b>	<b>Puesta a punto e instalación</b>
13.1	El equipo se suministrará completo, incluyendo todos aquellos elementos necesarios para su correcta instalación, puesta a punto y funcionamiento. La instalación debe ser realizada por personal técnico calificado y acreditado. El contratante proporcionará el ambiente adecuado para la instalación del equipo.
<b>14</b>	<b>Capacitación de funcionamiento del equipo</b>
14.1	El proveedor se compromete a capacitar al personal de instrucción del instituto, en la operatividad y mantenimiento preventivo de la máquina, debiendo considerar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo</li> <li>• Duración: <b>Hasta un máximo de 20 a 30 horas</b></li> <li>• Entregar un video tutorial sobre el uso y operatividad del equipo</li> <li>• Entrega <b>video de la capacitación realizada.</b></li> </ul> Esta capacitación deberá ser realizada por un personal competente y acreditado para dicho fin.
<b>15</b>	<b>Conformidad</b>
15.1	La conformidad será otorgada una vez el equipo se encuentre instalado, en funcionamiento, se hayan entregado los accesorios y/o suministros, y se haya realizado la capacitación. El Instituto emitirá el documento de conformidad el cual deberá estar suscrito por el Coordinador Interinstitucional designado. Dicho documento será la base para la conformidad final por parte del PMESUT. La conformidad emitida por el PMESUT no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.
<b>16</b>	<b>Garantía</b>
16.1	Deberá tener un periodo de garantía mínimo de 2 año, plazo computado a partir del día siguiente de la entrega de la máquina en funcionamiento. El proveedor deberá presentar certificados o constancias que acrediten que los productos que entrega son de calidad y cuentan con controles ambientales en el producto que lo identifique. Durante el periodo de garantía, el tiempo de reposición de elementos y/o dispositivos defectuosos, incluido cualquier desplazamiento de personal técnico del proveedor, no deberá ser mayor a veinte (20) días hábiles, siguientes de comunicado el hecho y no generará costo alguno para la institución. La reposición de los repuestos y/o bienes que cubre la garantía, se efectuará en el local donde se instaló el equipo sin costo alguno para la institución. Si persisten las fallas por tres veces o más por la misma causa, durante el tiempo de la garantía, el equipo deberá ser reemplazado en su totalidad. Las llamadas de servicio por concepto de garantía deberán ser atendidas en un máximo de cuarenta y ocho (48) horas de efectuada la comunicación.
<b>17</b>	<b>Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)</b>
17.1	El proveedor deberá garantizar la prestación del servicio técnico con personal especializado y acreditado, durante la vida útil del equipo, consistente en la provisión del servicio de diagnóstico de fallas, suministro de repuestos y reparación, de manera oportuna. El costo de este servicio será asumido por el Instituto beneficiado.

Símbolo	Descripción
V	Voltios
Hz	Herzt

Abreviatura	Descripción
mm	Milímetro
max	máximo

