

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
NOMBRE DEL EQUIPO: CENTRO DE MECANIZADO CNC

N°	BENEFICIARIO - INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO	CANTIDAD
1	IEST MARIO GUTIERREZ LOPEZ Departamento de Junín	01
TOTAL		01

N°	Especificaciones Técnicas
1	Generalidades
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.
2	Características:
2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Características Técnicas (de acuerdo al modelo del fabricante) • Eje X 300 a 450 mm • Eje Y 200 a 330 mm • Eje Z 300 a 420 mm • Avance rápido en vacío ejes X,Y,Z 10,000 a 12,000 mm/min <p>MESA DE TRABAJO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Longitud x ancho 65 a 800 x 210 a 260 mm • Distancia entre husillo y mesa 50 a 475 mm • Ranura "T"/ N° ranuras/medida entre ranuras 16/3 a 5/ 50 a 63 mm • Capacidad de carga 100 - 150 Kg <p>HUSILLO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cono del husillo BT30 - BT40 • Rango de velocidades del husillo 10,000 a 12,000 rpm • Distancia del husillo a la columna 200 a 330mm • Diámetro máx. de herramienta de planeado Ø 65 mm • Diámetro máx. de herramienta de fresado Ø 30 mm <p>MAGAZIN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad 8 - 12 herramientas • Diámetro máx. de herramienta 104 - 110 mm • Peso máx. de herramienta 6 kg • Tipo de magazín Umbrella o Tambor <p>PRECISIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precisión de posicionamiento + - 0.02 mm • Precisión de repetitividad + - 0.01 mm <p>SUMINISTRO ELÉCTRICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conexión total 6 KW a 8.5 KW • Motor principal 3 a 5 HP • Bomba de refrigerante 95 - 220 W • Torque ejes X, Y, Z 3,5 - 7,7/ 5 a 6/5 a 6 Nm • Capacidad del tanque de refrigerante 50 a 160 litros • Control FANUC Oi MS o SIEMENS 808D

f

Anf

	<ul style="list-style-type: none"> • Cubiertas de protección • Porta herramientas BT30 • Sistema de refrigeración
3	Accesorios y/o suministros
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> <p>Equipamiento estándar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caja de herramientas de servicio • Porta fresas • Porta pinzas • Juego de pinzas en mm. • un set básico de herramientas nuevas. • Necesario Aire comprimido 6 bares <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>
4	Calibración
	<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>
5	Requerimientos de Energía Eléctrica
5.1	220 V trifásico 60 Hz, de ofertar 380V, el proveedor se compromete a proporcionar el transformador correspondiente
6	Licencia
6.1	No requiere
7	Seguridad
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 termo magnéticos, 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.</p>
8	Norma o Reglamentación
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.
9	Planos o diseño
9.1	Deberá incluir croquis o diseño de la instalación y/o anclaje del equipo.
10	Manuales

f

[Firma manuscrita]

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						
11	Tiempo de entrega del equipo						
11.1	El proveedor deberá comprometerse a entregar la máquina en un plazo de 90 a 120 días luego de aceptada la orden correspondiente.						
12	Lugar de entrega del equipo						
12.1	El lugar de entrega del equipo deberá ser en el lugar que se indica a continuación: <table border="1" data-bbox="336 506 1369 636"> <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>IEST MARIO GUTIERREZ LOPEZ Departamento de Junín</td> <td>Carretera Central Margen Derecha Km 12 Orcoptuna-Concepción-Junín</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	IEST MARIO GUTIERREZ LOPEZ Departamento de Junín	Carretera Central Margen Derecha Km 12 Orcoptuna-Concepción-Junín
N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega					
1	IEST MARIO GUTIERREZ LOPEZ Departamento de Junín	Carretera Central Margen Derecha Km 12 Orcoptuna-Concepción-Junín					
13	Puesta a punto e instalación						
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.						
14	Capacitación de funcionamiento del equipo						
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"> • Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo • Duración: entre 20 y 30 horas <p>Esta capacitación deberá ser realizada por un personal competente y acreditado para dicho fin. Al término de la capacitación, el proveedor se compromete en emitir un certificado de participación a cada participante, en el que se describa el contenido de la capacitación, el mismo que será remitido al PMESUT para la conformidad del servicio.</p>						
15	Conformidad						
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.						
16	Garantía						
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.						
17	Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)						
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.						

f

[Firma]

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
NOMBRE DEL EQUIPO: EQUIPO DE CORTE POR PLASMA

N°	BENEFICIARIO - INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO	CANTIDAD
1	IEST JORGE DEMAISON SEMINARIO Departamento de La Libertad	01
2	IEST CATALINA BUENDIA DE PECHO Departamento de Ica	02
3	IEST NOR ORIENTAL DE LA SELVA Departamento de San Martín	01
4	IEST LIRCAY Departamento de Huancavelica	01
TOTAL		05

N°	Especificaciones Técnicas
1	Generalidades
1.1	<p>La técnica del corte por plasma es mejor conocida por su simplicidad y capacidad para cortar prácticamente cualquier metal. Estas cualidades, sumadas a la productividad que ofrece, han transformado el corte por plasma en un recurso universalmente aceptado que goza de un gran número de aplicaciones.</p> <p>Si bien el proceso de corte por plasma se viene empleando comercialmente desde hace medio siglo, cabe destacar que los mayores logros de ingeniería que han contribuido a mejorar su rendimiento se han producido en los últimos 10-15 años, tendencia que aún continúa en la actualidad.</p>
2	Características:
2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de energía 4,5 kW • Voltaje de ralenti (NXX), V 400 V • Límites de ajuste de la corriente de soldadura: 7-40A • Corriente: max. 27.5A • Corte hasta 10 mm • Clase de clase de protección IP23
3	Accesorios y/o suministros
3.1	<p>El proveedor deberá incluir en su propuesta, el abastecimiento de los accesorios básicos e importantes para el buen desempeño del equipo, tales como:</p> <p>Equipamiento estándar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antorcha de conexión rápida • Compresor incorporado • con protección eléctrica • Kit de accesorios <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>
4	Calibración
	El equipo 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 del equipo al momento de la entrega y puesta en marcha de la máquina.															
5	Requerimientos de Energía Eléctrica															
5.1	220 V trifásico 60 Hz, de ofertar 380V, el proveedor se compromete a proporcionar el transformador correspondiente															
6	Licencia															
6.1	No requiere															
7	Seguridad															
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 termo magnéticos, 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.															
8	Norma o Reglamentación															
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.															
9	Planos o diseño															
9.1	Deberá incluir croquis o diseño de la instalación y/o anclaje del equipo.															
10	Manuales															
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.															
11	Tiempo de entrega del equipo															
11.1	El proveedor deberá comprometerse a entregar la máquina en un plazo de 60 a 90 días luego de aceptada la orden correspondiente.															
12	Lugar de entrega del equipo															
12.1	El lugar de entrega del equipo deberá ser en el lugar que se indica a continuación: <table border="1" data-bbox="336 1473 1406 1966"> <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>IEST JORGE DEMAISON SEMINARIO Departamento de La Libertad</td> <td>Jirón Sarmiento N° 992 Pacasmayo – Pacasmayo La Libertad</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>IEST CATALINA BUENDIA DE PECHO Departamento de Ica</td> <td>Avenida Túpac Amaru S/N Ica – Ica Ica</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>IEST NOR ORIENTAL DE LA SELVA Departamento de San Martín</td> <td>Jirón Túpac Amaru N° 398 La banda de Shilcayo – San Martín San Martín</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>IEST LIRCAY Departamento de Huancavelica</td> <td>Carretera Lircay-Carhuapata Km 4 Lircay – Angaraes Huancavelica</td> </tr> </tbody> </table>	N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega	1	IEST JORGE DEMAISON SEMINARIO Departamento de La Libertad	Jirón Sarmiento N° 992 Pacasmayo – Pacasmayo La Libertad	2	IEST CATALINA BUENDIA DE PECHO Departamento de Ica	Avenida Túpac Amaru S/N Ica – Ica Ica	3	IEST NOR ORIENTAL DE LA SELVA Departamento de San Martín	Jirón Túpac Amaru N° 398 La banda de Shilcayo – San Martín San Martín	4	IEST LIRCAY Departamento de Huancavelica	Carretera Lircay-Carhuapata Km 4 Lircay – Angaraes Huancavelica
N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega														
1	IEST JORGE DEMAISON SEMINARIO Departamento de La Libertad	Jirón Sarmiento N° 992 Pacasmayo – Pacasmayo La Libertad														
2	IEST CATALINA BUENDIA DE PECHO Departamento de Ica	Avenida Túpac Amaru S/N Ica – Ica Ica														
3	IEST NOR ORIENTAL DE LA SELVA Departamento de San Martín	Jirón Túpac Amaru N° 398 La banda de Shilcayo – San Martín San Martín														
4	IEST LIRCAY Departamento de Huancavelica	Carretera Lircay-Carhuapata Km 4 Lircay – Angaraes Huancavelica														

f

[Handwritten signature]

	Debe estar incluido el costo de transporte y seguro. La entrega se realizará en la hora convenida por el contratante.
13	Puesta a punto e instalación
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.
14	Capacitación de funcionamiento del equipo
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"> • Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo • Duración: entre 8 y 12 horas Esta capacitación deberá ser realizada por un personal competente y acreditado para dicho fin. Al término de la capacitación, el proveedor se compromete en emitir un certificado de participación a cada participante, en el que se describa el contenido de la capacitación, el mismo que será remitido al PMESUT para la conformidad del servicio.
15	Conformidad
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.
16	Garantía
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.
17	Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)
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.

f

[Handwritten signature]

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
NOMBRE DEL EQUIPO: EQUIPO DIGITAL DE ENSAYOS ROCKWELL, BRINELL Y VICKERS

N°	BENEFICIARIO - INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO	CANTIDAD
1	IEST CAPITÁN FAP JOSÉ ABELARDO QUIÑONES Departamento de Tumbes	01
TOTAL		01

N°	Especificaciones Técnicas
1	Generalidades
1.1	<p>El equipo de medición de dureza es de fácil operación, una visualización clara y directa de visualización y con un rendimiento estable, es un equipo considerado de alta tecnología, un nuevo producto que combina las características mecánicas, eléctricas y ópticas. Esta función de multi-durómetro con 3 métodos de medida Brinell, Rockwell y Vickers, así como 7 pasos de carga de aplicación de ensayo, pueden satisfacer las necesidades de múltiples ensayos de dureza. El proceso de aplicación de carga, tiempo de aplicación y de descarga se desarrollan automáticamente, por lo tanto, la operación es sencilla y rápida.</p> <p>El equipo de medición opera bajo las normas: ASTM D785, ASTM E18, DIN 2039-2, DIN 6506-1, DIN 6507-1, DIN 6508-1, EN 2039-2, EN 6506-1, EN 6507-1, EN 6508-1, ISO 2039-2, ISO 6506-1, ISO 6507-1, ISO 6508-1, UNE 2039-2, UNE 6506-1, UNE 6507-1, UNE 6508-1</p>
2	Características:
2.1	<p>Fuerza de prueba 5 ~ 187.5kgf</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brinell: 15.625 y 31,25 de 62,5 de 125 187.5kgf (153,2, 306,5, 612,9, 1226,1839N) • Brinell escala HBW2.5/15.625 HBW2.5/31,25 HBW2.5/62,5 HBW5/125 HBW2.5/187,5 <p>Escalas de Dureza Rockwell HRA – HRB – HRC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rockwell: 60 de 100 150kgf (588,4 de 980,7 1471N) • Vickers: 5 10 20 30 50 100kgf (49,03, 98,07, 196,1, 294,2, 490,3, 980.7N) <p>Máximo espécimen</p> <p>Altura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 210mm para pruebas Rockwell, • 180mm para pruebas de dureza Brinell y Vickers • 160mm profundidad de garganta <p>Dureza, rango de medición</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para Brinell: 5 ~ 650 HBW • Para Rockwell: 20 95 95 HRA, 10 100HRBW, 20-70 DH • Para Vickers: 5 ~ 3000 HV <p>Aplicación de las normas</p> <ul style="list-style-type: none"> • GB/T 230,2 GB/T 231,2 GB/T 4340,2 ISO6508-2... • ISO6507-2... ISO6506-2 ASTM E18 ASTM E10 y ASTM E92 • Lente de objetivo 2.5X... 5X... 10X • Ampliación Total 25X... 50X... 100X • Dureza leer Pantalla LCD táctil, salida de datos USB en formato EXCEL • Fuente de alimentación: CA 220V o 110V, 50 o 60Hz
3	Accesorios y/o suministros
3.1	<p>El proveedor deberá incluir en su propuesta, el abastecimiento de los accesorios básicos e importantes para el buen desempeño del equipo.</p> <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</p>

f

[Handwritten signature]

	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.						
4	Calibración						
	El equipo 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 del equipo al momento de la entrega y puesta en marcha del mismo.						
5	Requerimientos de Energía Eléctrica						
5.1	220 V trifásico 60 Hz, de ofertar 380V, el proveedor se compromete a proporcionar el transformador correspondiente						
6	Licencia						
6.1	No requiere						
7	Seguridad						
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 termo magnéticos, 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.						
8	Norma o Reglamentación						
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.						
9	Planos o diseño						
9.1	Deberá incluir croquis o diseño de la instalación y/o anclaje del equipo.						
10	Manuales						
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.						
11	Tiempo de entrega del equipo						
11.1	El proveedor deberá comprometerse a entregar la máquina en un plazo de 60 a 90 días luego de aceptada la orden correspondiente.						
12	Lugar de entrega del equipo						
12.1	El lugar de entrega del equipo deberá ser en el lugar que se indica a continuación: <table border="1" data-bbox="316 1709 1386 1879"> <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>IEST CAPITÁN FAP JOSÉ ABELARDO QUIÑONES Departamento de Tumbes</td> <td>Avenida Tumbes Norte N° 1228 Tumbes – Tumbes Tumbes</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	IEST CAPITÁN FAP JOSÉ ABELARDO QUIÑONES Departamento de Tumbes	Avenida Tumbes Norte N° 1228 Tumbes – Tumbes Tumbes
N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega					
1	IEST CAPITÁN FAP JOSÉ ABELARDO QUIÑONES Departamento de Tumbes	Avenida Tumbes Norte N° 1228 Tumbes – Tumbes Tumbes					

13	Puesta a punto e instalación
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.
14	Capacitación de funcionamiento del equipo
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"> • Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo • Duración: entre 4 y 8 horas <p>Esta capacitación deberá ser realizada por un personal competente y acreditado para dicho fin. Al término de la capacitación, el proveedor se compromete en emitir un certificado de participación a cada participante, en el que se describa el contenido de la capacitación, el mismo que será remitido al PMESUT para la conformidad del servicio.</p>
15	Conformidad
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. 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>
16	Garantía
16.1	<p>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.</p>
17	Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)
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.

f

[Handwritten signature]

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
NOMBRE DEL EQUIPO: HORNO PARA TRATAMIENTO TÉRMICO

N°	BENEFICIARIO - INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO	CANTIDAD
1	IENT CHALHUAHUACHO Departamento de Apurímac	01
TOTAL		01

N°	Especificaciones Técnicas
1	Generalidades
1.1	Se conoce como tratamiento térmico al conjunto de operaciones de calentamiento y enfriamiento, bajo condiciones controladas de temperatura, tiempo de permanencia, velocidad, presión, etc., de los metales o las aleaciones en estado sólido, con el fin de mejorar sus propiedades mecánicas, especialmente la dureza, la resistencia y la elasticidad. Los materiales a los que se aplica el tratamiento térmico son, básicamente, el acero y la fundición, formados por hierro y carbono. Para ello, se necesita un horno que sea capaz de llevar nuestros objetos al punto de transición. Estos puntos de transición dependen del material (y en definitiva de sus aleantes por supuesto), y de la temperatura.
2	Características:
2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño de la cámara: 350x400x500mm 53L. • Voltaje nominal: ca 220 V 50/60Hz • Potencia: 2kW • Temperatura máxima: 1200.C (<1 hora) • Temperatura de trabajo continua: 1100.C • Velocidad máxima de calentamiento: 0-30.C/min • Elementos calefactores: aleación Fe-Cr-Al dopada por Mo. • Termopar: Tipo K. • Controlador de temperatura: • Control Automático PID y función de ajuste automático. • Protección integrada para sobrecalentamiento y termopar roto.
3	Accesorios y/o suministros
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.</p> <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>
4	Calibración
	<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. 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>

f

Anf

5	Requerimientos de Energía Eléctrica						
5.1	220 V trifásico 60 Hz, de ofertar 380V, el proveedor se compromete a proporcionar el transformador correspondiente						
6	Licencia						
6.1	No requiere						
7	Seguridad						
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 termo magnéticos, 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.</p>						
8	Norma o Reglamentación						
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.						
9	Planos o diseño						
9.1	Deberá incluir croquis o diseño de la instalación y/o anclaje del equipo.						
10	Manuales						
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.						
11	Tiempo de entrega del equipo						
11.1	El proveedor deberá comprometerse a entregar la máquina en un plazo de 60 a 90 días luego de aceptada la orden correspondiente.						
12	Lugar de entrega del equipo						
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="338 1339 1414 1509"> <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>IEST CHALHUAHUACHO Departamento de Apurímac</td> <td>Calle Molino Pampa S/N Chalhuahuacho – Cotabambas Apurímac</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	IEST CHALHUAHUACHO Departamento de Apurímac	Calle Molino Pampa S/N Chalhuahuacho – Cotabambas Apurímac
N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega					
1	IEST CHALHUAHUACHO Departamento de Apurímac	Calle Molino Pampa S/N Chalhuahuacho – Cotabambas Apurímac					
13	Puesta a punto e instalación						
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.						
14	Capacitación de funcionamiento del equipo						

f

[Firma]

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"> • Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo • Duración: entre 8 y 12 horas <p>Esta capacitación deberá ser realizada por un personal competente y acreditado para dicho fin. Al término de la capacitación, el proveedor se compromete en emitir un certificado de participación a cada participante, en el que se describa el contenido de la capacitación, el mismo que será remitido al PMESUT para la conformidad del servicio.</p>
15	Conformidad
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. 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>
16	Garantía
16.1	<p>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.</p>
17	Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)
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>

g

[Handwritten signature]

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
NOMBRE DEL EQUIPO: MAQUINA DE SOLDAR MULTIPROCESOS

N°	BENEFICIARIO - INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO	CANTIDAD
1	IENT JORGE DEMISON SEMINARIO Departamento de La Libertad	01
2	IENT LIRCAY Departamento de Apurímac	01
TOTAL		02

N°	Especificaciones Técnicas
1	Generalidades
1.1	Las maquinas multiprocesos son equipos versátiles, ideales para soldar en los diferentes procesos de soldadura, están fabricadas para cubrir las necesidades de quienes requieren aplicar diferentes procesos de soldadura sin necesidad de intercambiar máquinas, estos procesos de soldadura pueden ser con el uso de Electrodo Revestido (SMAW), alambre sólido (GMAW), alambre tubular con Núcleo Fundente Fluxcore (GTAW) o con ayuda de electrodo de tungsteno y varilla de aporte TIG (GTAW) y se complementan a través de su amplia gama de accesorios
2	Características:
2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Voltaje de entrada 220V AC/DC, trifásico 60 Hz • Rango de corriente 10-350 A, • Salida máxima de soldadura MIG (GMAW) a 40 °C (104 °F) 220 V / 25.5 V al 60 % del ciclo de trabajo (trifásico) • Salida máxima de soldadura con electrodo (SMAW) a 40 °C (104 °F) 220 V / 29.2 V al 60 % del ciclo de trabajo (trifásico) • Salida máxima de soldadura TIG (GTAW) a 40 °C (104 °F) 220 V / 19.2 V al 60 % del ciclo de trabajo (trifásico) • Potencia de Entrada: 120 V, 20 A, 50/60 Hz, una fase 230 V, 18 A, 50/60 Hz, una fase • Potencia Nominal: • CV: MIG/Flux-cored 120/230 VAC -- 110 A at 19.5 V, 20% ciclo de trabajo 120/230 VAC -- 150 A at 21.5 V, 20% ciclo de trabajo • CC: TIG 120 VAC -- 150 A at 16 V, 30% ciclo de trabajo 230 VAC-- 150 A at 16 V, 30% ciclo de trabajo • CC: Stick 120 VAC -- 100 A at 24 V, 35% ciclo de trabajo 230 VAC -- 150 A at 26 V, 30% ciclo de trabajo • Gama de Amperaje de Soldadura: MIG 30-200 Amp TIG 5-150 Amp Stick 20-150 Amp • Velocidad del Alambre: 70- 425 IPM (1.8 - 10.8 m/min) • Max Voltaje de circuito abierto: 90 VDC

f

Anfer

	<p>(22-25 VCD) Sense voltage for Stick and Lift-Arc TIG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad del Diametro del Alambre 023 - .035 in (0.6 - 0.9 mm) Solid Steel 023 - .035 in (0.6 - 0.9 mm) Stainless 030 - .045 in (0.8 - 1.1 mm) Flux Cored 030 - .035 in (0.8 - 0.9 mm) Aluminum
3	Accesorios y/o suministros
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"> • Cable porta electrodo con porta electrodo • Cable a tierra con grapa a tierra • Flujómetros • Kit de rodillos para alambre sólido • Kit de rodillos para alambre tubular • Antorcha para proceso GMAW y FCAW • Antorcha para proceso GTAW <p>Del mismo modo deberá considerar en su propuesta, un set básico de consumibles para los distintos procesos de soldadura.</p> <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>
4	Calibración
	<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. 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>
5	Requerimientos de Energía Eléctrica
5.1	220 V trifásico 60 Hz, de ofertar 380V, el proveedor se compromete a proporcionar el transformador correspondiente
6	Licencia
6.1	No requiere
7	Seguridad
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 termo magnéticos, 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.</p>
8	Norma o Reglamentación

f

[Handwritten signature]

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.										
9	Planos o diseño										
9.1	No requiere										
10	Manuales										
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										
11	Tiempo de entrega del equipo										
11.1	El proveedor deberá comprometerse a entregar la máquina en un plazo de 60 días luego de aceptada la orden correspondiente.										
12	Lugar de entrega del equipo										
12.1	El lugar de entrega del equipo deberá ser en el lugar que se indica a continuación:										
	<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>IEST JORGE DEMISON SEMINARIO Departamento de La Libertad</td> <td>Jirón Sarmiento N° 992 Pacasmayo – Pacasmayo – La Libertad</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>IEST LIRCAY Departamento de Apurímac</td> <td>Carretera Lircay-Carhuapata Km 4 Lircay – Angaraes Apurímac</td> </tr> </tbody> </table>		N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega	1	IEST JORGE DEMISON SEMINARIO Departamento de La Libertad	Jirón Sarmiento N° 992 Pacasmayo – Pacasmayo – La Libertad	2	IEST LIRCAY Departamento de Apurímac	Carretera Lircay-Carhuapata Km 4 Lircay – Angaraes Apurímac
N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega									
1	IEST JORGE DEMISON SEMINARIO Departamento de La Libertad	Jirón Sarmiento N° 992 Pacasmayo – Pacasmayo – La Libertad									
2	IEST LIRCAY Departamento de Apurímac	Carretera Lircay-Carhuapata Km 4 Lircay – Angaraes Apurímac									
	<p>Debe estar incluido el costo de transporte y seguro. La entrega se realizará en la hora convenida por el contratante.</p>										
13	Puesta a punto e instalación										
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.										
14	Capacitación de funcionamiento del equipo										
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"> Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo Duración: entre 4 y 8 horas <p>Esta capacitación deberá ser realizada por un personal competente y acreditado para dicho fin. Al término de la capacitación, el proveedor se compromete en emitir un certificado de participación a cada participante, en el que se describa el contenido de la capacitación, el mismo que será remitido al PMESUT para la conformidad del servicio.</p>										
15	Conformidad										
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. 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>										
16	Garantía										
16.1	<p>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.</p>										

f

Amf

	<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>
17	Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)
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.

f



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

NOMBRE DEL EQUIPO: SIMULADOR DE PROGRAMAS DE CONTROL LÓGICO PROGRAMABLE PLC

N°	BENEFICIARIO - INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO	CANTIDAD
1	IENT CHALHUAHUACHO Departamento de Apurímac	01
2	IENT GUADALUPE Departamento de La Libertad	02
TOTAL		03

N°	Especificaciones Técnicas
1	Generalidades
1.1	La realización de prácticas en el laboratorio de control de procesos presenta como mayor dificultad el costo asociado al funcionamiento del proceso, debido al consumo de reactivos, de energía o a la generación de residuos. Por tanto, se propone trabajar con un proceso simulado en un controlador lógico- programable o PLC, con lo que se realiza una práctica de bajo costo y más cercana a la realidad que la pura simulación numérica.
2	Características:
2.1	<p>SIMULADOR En este apartado se comentan los elementos utilizados en la construcción del simulador.</p> <p>DIMENSIONAMIENTO DEL SIMULADOR. Los elementos se fijan mediante un carril DIN de 35 mm de 30 cm de longitud, el cual se encuentra atornillado a un soporte de madera. 30x20 cm.</p> <p>SELECCIÓN DE COMPONENTES. En el tablero se colocan las bornes magnetotérmica de protección, el PLC siemens S7-1200, las bornas para las dos entradas y una salida analógica y un relé para una de las salidas digitales del PLC. Los cables utilizados son de 1mm²</p> <p>FUENTE DE TENSION VARIABLE 0-10 V cc. Para obtener la tensión variable de 0-10V, se ha utilizado la propia fuente de 24V del PLC y un divisor de tensión mediante dos potenciómetros, uno de ellos se regula para que haya una caída de tensión entre sus bornes de 14V y en el otro de 10V, siendo este último el que permite la regulación entre 0 y 10 V tomando el (-) como referencia de tensión, el montaje se realiza mediante una placa proto board.</p>
3	Accesorios y/o suministros
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.</p> <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>
4	Calibración
4.1	El equipo deberá entregarse en buenas condiciones y en estado operativo, con su respectivo protocolo de control de calidad que realiza el fabricante antes de despacharlo. En caso que el equipo requiera alguna configuración, el proveedor está en la obligación de efectuarla, sin costo alguno, hasta por el período de la garantía.

9

Anf

	El proveedor proporcionará el protocolo de control de calidad del equipo al momento de la entrega y puesta en marcha.									
5	Requerimientos de Energía Eléctrica									
5.1	220 V trifásico 60 Hz, de ofertar 380V, el proveedor se compromete a proporcionar el transformador correspondiente									
6	Licencia									
6.1	No requiere									
7	Seguridad									
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 termo magnéticos, 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.									
8	Norma o Reglamentación									
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.									
9	Planos o diseño									
9.1	Deberá incluir croquis o diseño de la instalación y/o anclaje del equipo.									
10	Manuales									
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.									
11	Tiempo de entrega del equipo									
11.1	El proveedor deberá comprometerse a entregar la máquina en un plazo de 60 a 90 días luego de aceptada la orden correspondiente.									
12	Lugar de entrega del equipo									
12.1	El lugar de entrega del equipo deberá ser en el lugar que se indica a continuación: <table border="1" data-bbox="336 1402 1425 1671" style="margin-left: 40px;"> <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>IEST CHALHUAHUACHO Departamento de Apurímac</td> <td>Calle Molino Pampa S/N Chalhahuacho – Cotabambas Apurímac</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>IEST GUADALUPE Departamento de La Libertad</td> <td>Avenida Nila Cerruti N° 805 Guadalupe – Pacasmayo La Libertad</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	IEST CHALHUAHUACHO Departamento de Apurímac	Calle Molino Pampa S/N Chalhahuacho – Cotabambas Apurímac	2	IEST GUADALUPE Departamento de La Libertad	Avenida Nila Cerruti N° 805 Guadalupe – Pacasmayo La Libertad
N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega								
1	IEST CHALHUAHUACHO Departamento de Apurímac	Calle Molino Pampa S/N Chalhahuacho – Cotabambas Apurímac								
2	IEST GUADALUPE Departamento de La Libertad	Avenida Nila Cerruti N° 805 Guadalupe – Pacasmayo La Libertad								
13	Puesta a punto e instalación									
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.									
14	Capacitación de funcionamiento del equipo									

f

[Firma]

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"> • Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo • Duración: entre 12 y 20 horas <p>Esta capacitación deberá ser realizada por un personal competente y acreditado para dicho fin. Al término de la capacitación, el proveedor se compromete en emitir un certificado de participación a cada participante, en el que se describa el contenido de la capacitación, el mismo que será remitido al PMESUT para la conformidad del servicio.</p>
15	Conformidad
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.</p> <p>La conformidad emitida por el PMESUT no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.</p>
16	Garantía
16.1	<p>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.</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>
17	Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)
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>

f

[Handwritten signature]

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
NOMBRE DEL EQUIPO: SIMULADOR DE SOLDADURA POR REALIDAD AUMENTADA

N°	BENEFICIARIO - INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO	CANTIDAD
1	IEST APARICIO POMARES Departamento de Huánuco	01
2	IEST HUANCVELICA Departamento de Huancavelica	01
3	IEST CAPITAN FAP JOSE ABELARDO QUIÑONEZ Departamento de Tumbes	01
TOTAL		03

N°	Especificaciones Técnicas
1	Generalidades
1.1	La realidad virtual ha sido ampliamente superada por la realidad aumentada (RA) utilizada, la cual combina objetos reales con imágenes virtuales generadas por ordenador para crear una nueva realidad mixta en tiempo real. Usted trabaja con objetos reales en 3 dimensiones ya que la RA le permite mantenerse en contacto con su entorno de trabajo focalizándose en el mundo real en lugar del ordenador, la RA incrementa su percepción del entorno solapándolo con imágenes virtuales en 3D. Esto le da la sensación de que los objetos de los mundos virtuales y reales coexistan.
2	Características:
2.1	<p>Simulador de soldadura con realidad aumentada Procesos de soldadura soportados: GMAW (MIG/MAG) Y FCAW G/S, SMAW, GTAW (TIG) resolución del módulo de visión RA: MIPI LCD 4,7" resolución de las cámaras (x2): 640x480 / 800x600 enfoque automático</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selector de voltaje • Selector de intensidad (amperaje) • Selector de gas protector • Selector de la velocidad del alambre • Selector del material de la pieza • Selector de espesor de la pieza • Selector de material de aporte • Selector del diámetro de la varilla del electrodo / varilla de aporte • Selector de varilla del electrodo / varilla de aporte <p>Alimentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100-240v <p>Procesador Intel® Core™ i5 10th gen</p>
3	Accesorios y/o suministros
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"> • Accesorios estándar: • Mascara de soldadura RA • Antorchas de soldadura • Varilla de aporte • Guantes de soldadura • Posicionador de soldadura para: • PA, PB, PC, PD, PF/PG, PE, PH/PJ, HLO45/JLO45 - • 1f, 2f, 3f, 4f, 1g, 2g, 3g, 4g, 5g, 5f, 6g, 6f • Placa superpuesta (traslape) de práctica • Placa a tope (con bisel en v) de práctica

f

[Handwritten signature]

	<ul style="list-style-type: none"> • Placa angulada en unión en t de práctica • Piezas tubulares de práctica <p>Del mismo modo deberá considerar en su propuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Licencia permanente • Procesos en Acero al Carbono, Inoxidable, Aluminio • Módulo de análisis • Software E-Learning <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>
4	Calibración
	<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. 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>
5	Requerimientos de Energía Eléctrica
5.1	220 V trifásico 60 Hz
6	Licencia
6.1	Requiere licencia permanente
7	Seguridad
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 termo magnéticos, 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.</p>
8	Norma o Reglamentación
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.
9	Planos o diseño
9.1	Deberá incluir croquis o diseño de la instalación y/o anclaje del equipo.
10	Manuales
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.
11	Tiempo de entrega del equipo
11.1	El proveedor deberá comprometerse a entregar la máquina en un plazo de 60 a 90 días luego de aceptada la orden correspondiente.
12	Lugar de entrega del equipo
12.1	El lugar de entrega del equipo deberá ser en el lugar que se indica a continuación:

f

[Handwritten signature]

	N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega
	1	IEST APARICIO POMARES Departamento de Huánuco	Carretera Central Huánuco-Tingo María Km 1.5 Amarilis – Huánuco Huánuco
	2	IEST HUANCVELICA Departamento de Huancavelica	Avenida Santos Villa N° 1850 Huancavelica – Huancavelica Huancavelica
	3	IEST CAPITAN FAP JOSE ABELARDO QUIÑONEZ Departamento de Tumbes	Avenida Tumbes Norte N° 1228 Tumbes – Tumbes Tumbes
<p>Debe estar incluido el costo de transporte y seguro. La entrega se realizará en la hora convenida por el contratante.</p>			
13	Puesta a punto e instalación		
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.		
14	Capacitación de funcionamiento del equipo		
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"> • Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo • Duración: entre 12 y 20 horas <p>Esta capacitación deberá ser realizada por un personal competente y acreditado para dicho fin. Al término de la capacitación, el proveedor se compromete en emitir un certificado de participación a cada participante, en el que se describa el contenido de la capacitación, el mismo que será remitido al PMESUT para la conformidad del servicio.</p>		
15	Conformidad		
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. 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>		
16	Garantía		
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. 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.</p>		
17	Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)		
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.		

f

[Firma]

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
NOMBRE DEL EQUIPO: SIMULADOR INTEGRADO DE PROGRAMACION CNC

N°	BENEFICIARIO - INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO	CANTIDAD
	IEST CAPITAN FAP JOSE ABELARDO QUIÑONEZ Departamento de Tumbes	01
1	IEST APARICIO POMARES Departamento de Huánuco	02
2	IEST CHALHUAHUACHO Departamento de Huancavelica	01
3	IEST MARIO GUTIERREZ LOPEZ Departamento de Tumbes	01
TOTAL		05

N°	Especificaciones Técnicas
1	Generalidades
1.1	<p>La simulación de programación CNC, emula exactamente el trabajo que se realiza en la máquina CNC, lo que significa que los programas se pueden escribir, probar y optimizar en la PC o en el dispositivo de simulación, lo que aumenta la productividad trabajando fuera de la máquina.</p> <p>La simulación CNC se adapta a la situación del aula, lo que hace que la capacitación tanto educativa como industrial sea fácilmente implementable y tenga como resultado personal mejor capacitado</p>
2	Características:
2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema conmutable de molino y torno (torneado) en un simulador. • Sistema de fresado de 3 ejes / torneado de 2 ejes más un husillo. • Manual Guide instalado para la creación de programas conversacionales y simulación 3D. • Almacenamiento de programas parciales de 512 KB, con 400 programas registrados • 32 pares de correctores de herramientas • Coordenadas de la pieza de trabajo G52 - G59 más 48 adicionales en el molino • LCD en color de 10,4 " • Teclado QWERTY completo • Conectividad USB, Flash ATA y Ethernet • Enlace de E / S opcional i interfaz serial RS232 • Energía: CA 100 - 240, 0.8A - 0.4A, 50 - 60Hz • Consumo de energía: 80 W
3	Accesorios y/o suministros
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.</p> <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>
4	Calibración
	<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</p>

f

[Firma]

	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.															
5	Requerimientos de Energía Eléctrica															
5.1	220 V monofásico 60 Hz															
6	Licencia															
6.1	No requiere licencia															
7	Seguridad															
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 termo magnéticos, 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.															
8	Norma o Reglamentación															
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.															
9	Planos o diseño															
9.1	Deberá incluir croquis o diseño de la instalación y/o anclaje del equipo.															
10	Manuales															
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.															
11	Tiempo de entrega del equipo															
11.1	El proveedor deberá comprometerse a entregar la máquina en un plazo de 90 a 120 días luego de aceptada la orden correspondiente.															
12	Lugar de entrega del equipo															
12.1	El lugar de entrega del equipo deberá ser en el lugar que se indica a continuación: <table border="1" data-bbox="312 1451 1423 1921"> <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>IEST CAPITAN FAP JOSE ABELARDO QUIÑONEZ Departamento de Tumbes</td> <td>Avenida Tumbes Norte N° 1228 Tumbes – Tumbes Tumbes</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>IEST APARICIO POMARES Departamento de Huánuco</td> <td>Carretera Central Huánuco-Tingo María Km 1.5 Amarilis – Huánuco Huánuco</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>IEST CHALHUAHUACHO Departamento de Apurímac</td> <td>Calle Molino Pampa S/N Chalhuhachacho – Cotabambas Apurímac</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>IEST MARIO GUTIERREZ LOPEZ Departamento de Junín</td> <td>Carretera Central Margen Derecha Km 12 Orcoptuna – Concepción Junín</td> </tr> </tbody> </table>	N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega	1	IEST CAPITAN FAP JOSE ABELARDO QUIÑONEZ Departamento de Tumbes	Avenida Tumbes Norte N° 1228 Tumbes – Tumbes Tumbes	2	IEST APARICIO POMARES Departamento de Huánuco	Carretera Central Huánuco-Tingo María Km 1.5 Amarilis – Huánuco Huánuco	3	IEST CHALHUAHUACHO Departamento de Apurímac	Calle Molino Pampa S/N Chalhuhachacho – Cotabambas Apurímac	4	IEST MARIO GUTIERREZ LOPEZ Departamento de Junín	Carretera Central Margen Derecha Km 12 Orcoptuna – Concepción Junín
N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega														
1	IEST CAPITAN FAP JOSE ABELARDO QUIÑONEZ Departamento de Tumbes	Avenida Tumbes Norte N° 1228 Tumbes – Tumbes Tumbes														
2	IEST APARICIO POMARES Departamento de Huánuco	Carretera Central Huánuco-Tingo María Km 1.5 Amarilis – Huánuco Huánuco														
3	IEST CHALHUAHUACHO Departamento de Apurímac	Calle Molino Pampa S/N Chalhuhachacho – Cotabambas Apurímac														
4	IEST MARIO GUTIERREZ LOPEZ Departamento de Junín	Carretera Central Margen Derecha Km 12 Orcoptuna – Concepción Junín														

f

[Handwritten signature]

	Debe estar incluido el costo de transporte y seguro. La entrega se realizará en la hora convenida por el contratante.
13	Puesta a punto e instalación
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.
14	Capacitación de funcionamiento del equipo
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"> • Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo • Duración: entre 20 y 40 horas Esta capacitación deberá ser realizada por un personal competente y acreditado para dicho fin. Al término de la capacitación, el proveedor se compromete en emitir un certificado de participación a cada participante, en el que se describa el contenido de la capacitación, el mismo que será remitido al PMESUT para la conformidad del servicio.
15	Conformidad
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.
16	Garantía
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.
17	Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)
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.

f

[Handwritten signature]

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
NOMBRE DEL EQUIPO: TABLERO DE ARRANQUE DE MOTORES MONOFÁSICOS

N°	BENEFICIARIO - INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO	CANTIDAD
1	IEST CHALHUAHUACHO Departamento de Apurímac	02
2	IEST GUADALUPE Departamento de La Libertad	02
TOTAL		04

N°	Especificaciones Técnicas
1	Generalidades
1.1	<p>TABLERO DE ARRANQUE MOTORES MONOFASICOS INTERMEDIO Estos Tableros Didácticos proveen a los alumnos el aprendizaje teórico-práctico, los conceptos fundamentales sobre el conexonado, puesta en marcha, control y mantenimiento de los dispositivos electromecánicos o de electricidad de planta industrial. Incluye el armado de múltiples circuitos con los distintos elementos de protección, de accionamiento y maniobra para diversas aplicaciones. Los equipos disponen de componentes y materiales de última tecnología, de uso real en la industria y en los procesos productivos de la actualidad. Los trabajos prácticos incluyen el conexonado y la experimentación de una gran variedad de esquemas y circuitos de montaje. Permite realizar todos los pasos necesarios de una instalación electromecánica, teniendo en cuenta la reglamentación vigente, las protecciones y las normas de seguridad, a fin de garantizar a los docentes y alumnos un funcionamiento sin ningún tipo de riesgo.</p>
2	Características:
2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Potencia de entrada: 220V trifásica de cinco hilos ± 10% 50Hz • Potencia de salida: AC220V ± 10% 50Hz • Entorno de trabajo: -10 °C --- 45 °C, humedad relativa: ≤ 95% RH (25 °C) • Capacidad del dispositivo: <1,5 KVA • Dimensiones: 1600 × 730 × 1300 mm
3	Accesorios y/o suministros
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. 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.</p>
4	Calibración
	<p>El equipo deberá entregarse en buenas condiciones y en estado operativo, con su respectivo protocolo de control de calidad que realiza el fabricante antes de despacharlo. En caso que el equipo 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 del equipo al momento de la entrega y puesta en marcha.</p>
5	Requerimientos de Energía Eléctrica

9

[Firma]

5.1	220 V trifásico 60 Hz, de ofertar 380V, el proveedor se compromete a proporcionar el transformador correspondiente									
6	Licencia									
6.1	No requiere									
7	Seguridad									
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 termo magnéticos, 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.									
8	Norma o Reglamentación									
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.									
9	Planos o diseño									
9.1	Deberá incluir croquis o diseño de la instalación y/o anclaje del equipo.									
10	Manuales									
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.									
11	Tiempo de entrega del equipo									
11.1	El proveedor deberá comprometerse a entregar la máquina en un plazo de 60 a 90 días luego de aceptada la orden correspondiente.									
12	Lugar de entrega del equipo									
12.1	El lugar de entrega del equipo deberá ser en el lugar que se indica a continuación: <table border="1" data-bbox="336 1294 1425 1563"> <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>IEST CHALHUAHUACHO Departamento de Apurímac</td> <td>Calle Molino Pampa S/N Chalhuahuacho – Cotabambas Apurímac</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>IEST GUADALUPE Departamento de La Libertad</td> <td>Avenida Nila Cerruti N° 805 Guadalupe – Pacasmayo La Libertad</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	IEST CHALHUAHUACHO Departamento de Apurímac	Calle Molino Pampa S/N Chalhuahuacho – Cotabambas Apurímac	2	IEST GUADALUPE Departamento de La Libertad	Avenida Nila Cerruti N° 805 Guadalupe – Pacasmayo La Libertad
N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega								
1	IEST CHALHUAHUACHO Departamento de Apurímac	Calle Molino Pampa S/N Chalhuahuacho – Cotabambas Apurímac								
2	IEST GUADALUPE Departamento de La Libertad	Avenida Nila Cerruti N° 805 Guadalupe – Pacasmayo La Libertad								
13	Puesta a punto e instalación									
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.									
14	Capacitación de funcionamiento del equipo									

f

[Handwritten signature]

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"> • Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo • Duración: entre 8 y 12 horas <p>Esta capacitación deberá ser realizada por un personal competente y acreditado para dicho fin. Al término de la capacitación, el proveedor se compromete en emitir un certificado de participación a cada participante, en el que se describa el contenido de la capacitación, el mismo que será remitido al PMESUT para la conformidad del servicio.</p>
15	Conformidad
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. 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>
16	Garantía
16.1	<p>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.</p>
17	Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)
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>

g

[Handwritten signature]

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
NOMBRE DEL EQUIPO: TABLERO DE ARRANQUE DE MOTORES TRIFÁSICOS CON SU
CORRESPONDIENTE KIT DE PROCESO

N°	BENEFICIARIO - INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO	CANTIDAD
1	IEST CHALHUAHUACHO Departamento de Apurímac	02
2	IEST GUADALUPE Departamento de La libertad	02
TOTAL		04

N°	Especificaciones Técnicas
1	Generalidades
1.1	Estos Tableros Didácticos proveen a los alumnos el aprendizaje teórico-práctico, los conceptos fundamentales sobre el conexionado, puesta en marcha, control y mantenimiento de los dispositivos electromecánicos o de electricidad de planta industrial. Incluye el armado de múltiples circuitos con los distintos elementos de protección, de accionamiento y maniobra para diversas aplicaciones. Los equipos disponen de componentes y materiales de última tecnología, de uso real en la industria y en los procesos productivos de la actualidad. Los trabajos prácticos incluyen el conexionado y la experimentación de una gran variedad de esquemas y circuitos de montaje. Permite realizar todos los pasos necesarios de una instalación electromecánica, teniendo en cuenta la reglamentación vigente, las protecciones y las normas de seguridad, a fin de garantizar a los docentes y alumnos un funcionamiento sin ningún tipo de riesgo.
2	Características:
2.1	<p>1.- El voltaje de entrada sistema trifásico de cinco cables 220 V - 10% 50-60 HZ</p> <p>2.- El entorno de trabajo Rango de temperatura ambiente de -5 40 °C</p> <p>3.- El intercambio de capacidad del dispositivo <1.5KVA</p> <p>4.- DC: fuente de alimentación de excitación <1 A Fuente de alimentación de armadura <2A</p> <p>5.- Dimensiones Largo ancho alto = 18 l0x720x l620mm3</p> <p>6.- El control de potencia total, con función de protección contra fugas, cuando la corriente de fuga es de hasta 30 mA, la acción del dispositivo de protección</p> <p>7.- La indicación de voltaje de la red con un voltímetro de CA de puntero de 450 V 3 solamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alimentación de CA: Para proporcionar una salida de potencia trifásica Salida de potencia CA ajustable de 0 220V / 2A Salida de CA del transformador; Equipo con botón de parada de emergencia, presione el corte de salida de energía trifásica inmediatamente. • Fuente de alimentación CC: Para proporcionar una fuente de alimentación de CC ajustable de 0 a 24V /2A, y equipado con pantalla de instrumentos de CC, precisión 1, Para proporcionar una fuente de alimentación de CC ajustable de 0 a 220V / 2A. 9, • Instrumentación digital: Voltímetro digital de CA uno: precisión de 1.0; rango de medición 0 a 450V Amperímetro digital de CA uno: rango de medición 0 5A, precisión 0.5, espectáculo de tres y medio; Voltímetro digital de CC uno: rango de medición 0 450V, pantalla de tres y medio, la impedancia de entrada de IOMD, precisión de 0.5; Amperímetro digital de CC uno: rango de medición de 0 a 5A, pantalla de tres y medio, la precisión de 0.5. Diodos rectificadores cuatro estaciones están provistas de cuatro diodos rectificadores 1 N5408 para rectificación.
3	Accesorios y/o suministros

f

[Firma]

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.</p> <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>						
4	Calibración						
	<p>El equipo deberá entregarse en buenas condiciones y en estado operativo, con su respectivo protocolo de control de calidad que realiza el fabricante antes de despacharlo. En caso que el equipo 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 del equipo al momento de la entrega y puesta en marcha.</p>						
5	Requerimientos de Energía Eléctrica						
5.1	220 V trifásico 60 Hz, de ofertar 380V, el proveedor se compromete a proporcionar el transformador correspondiente						
6	Licencia						
6.1	No requiere						
7	Seguridad						
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 termo magnéticos, 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.</p>						
8	Norma o Reglamentación						
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.						
9	Planos o diseño						
9.1	Deberá incluir croquis o diseño de la instalación y/o anclaje del equipo.						
10	Manuales						
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.						
11	Tiempo de entrega del equipo						
11.1	El proveedor deberá comprometerse a entregar la máquina en un plazo de 60 a 90 días luego de aceptada la orden correspondiente.						
12	Lugar de entrega del equipo						
12.1	El lugar de entrega del equipo deberá ser en el lugar que se indica a continuación:						
	<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>IEST CHALHUAHUACHO Departamento de Apurímac</td> <td>Calle Molino Pampa S/N Chalhuahuacho – Cotabambas - Apurímac</td> </tr> </tbody> </table>	N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega	1	IEST CHALHUAHUACHO Departamento de Apurímac	Calle Molino Pampa S/N Chalhuahuacho – Cotabambas - Apurímac
N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega					
1	IEST CHALHUAHUACHO Departamento de Apurímac	Calle Molino Pampa S/N Chalhuahuacho – Cotabambas - Apurímac					

f

[Handwritten signature]

	2	<p>IENT GUADALUPE Departamento de La libertad</p>	<p>Avenida Nila Cerruti N° 805 Guadalupe – Pacasmayo – La Libertad</p>
<p>Debe estar incluido el costo de transporte y seguro. La entrega se realizará en la hora convenida por el contratante.</p>			
13	Puesta a punto e instalación		
13.1	<p>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.</p>		
14	Capacitación de funcionamiento del equipo		
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"> • Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo • Duración: entre 12 y 20 horas <p>Esta capacitación deberá ser realizada por un personal competente y acreditado para dicho fin. Al término de la capacitación, el proveedor se compromete en emitir un certificado de participación a cada participante, en el que se describa el contenido de la capacitación, el mismo que será remitido al PMESUT para la conformidad del servicio.</p>		
15	Conformidad		
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. 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>		
16	Garantía		
16.1	<p>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.</p>		
17	Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)		
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>		

f

[Handwritten signature]

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
NOMBRE DEL EQUIPO: TABLERO DE SIMULACIÓN DE AUTOMATIZACIÓN CON SU
CORRESPONDIENTE KIT DE PROCESO

N°	BENEFICIARIO - INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO	CANTIDAD
1	IENT GUADALUPE Departamento de La Libertad	01
2	IENT HUANCVELICA Departamento de Huancavelica	01
TOTAL		02

N°	Especificaciones Técnicas
1	Generalidades
1.1	La realización de prácticas en el laboratorio de control de procesos presenta como mayor dificultad el costo asociado al funcionamiento del proceso, debido al consumo de reactivos, de energía o a la generación de residuos. Por tanto, se propone trabajar con un proceso simulado de automatización, con lo que se realiza una práctica de bajo costo y más cercana a la realidad que la pura simulación numérica
2	Características:
2.1	<p>Todos los componentes utilizados para la construcción del manipulador deben ser industriales.</p> <p>El manipulador dispondrá de:</p> <p>Botonera de mando: Para el accionamiento del mismo compuesto por un pulsador de marcha de color verde, un pulsador de paro de color rojo y un selector de ciclo manual/automático de color negro.</p> <p>Unidad de tratamiento de aire: El manipulador dispondrá de una unidad de tratamiento de aire compuesto por filtro de 5um con regulador de presión, manómetro de 10 bar, válvula manual de paso 3/2 y purga.</p> <p>Documentación: El manipulador deberá ir provisto de un juego de documentación en soporte papel, que constará de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción técnica del sistema. - Esquemas neumáticos. - Esquemas eléctricos. - Planos mecánicos de montaje. - Actividades prácticas. - Fichas técnicas de todos los componentes industriales. <p>El manipulador se suministrará totalmente ensamblado, programado y probado.</p> <p>Dimensiones totales: 770x580x445 mm.</p> <p>Peso aproximado: 31 Kg.</p> <p>La operación a realizar por el manipulador consistirá en la alimentación de una pieza y la expulsión de la misma en el caso en que no esté en la posición correcta.</p> <p>La pieza utilizada será un bloque de aluminio anodizado de dimensiones 65x65x32 mm con un agujero en la parte superior de diámetro 32 mm y otro orificio en la parte inferior de diámetro 28 mm, los cuales servirán para detectar si la posición es correcta o no.</p> <p>El manipulador se ensamblará sobre una base de perfil de aluminio extrusionado de dimensiones 770x580x25 mm de sobremesa. Dicho perfil de aluminio dispondrá de ranuras de 8,5 mm que permitirán el montaje de componentes sobre la base y de dos asas para facilitar el traslado de una ubicación a otra. Sobre dicha base se dispondrán los siguientes módulos:</p> <p>Módulo de alimentación de piezas: Este módulo dispondrá de un alimentador por gravedad donde las piezas de aluminio anodizado permanecerán almacenadas unas encima de otras, de forma que, al alimentar la pieza situada en la parte inferior, el resto caerá</p>

f

[Handwritten signature]

	<p>por su propio peso. La extracción de la pieza situada en la parte inferior se realizará mediante un cilindro neumático que impulsará un empujador de forma adecuada al perfil de la pieza. Los elementos de este módulo incluirán las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad almacén: mínimo 10 piezas. - Actuadores: - 1 Cilindro empujador neumático de doble efecto Ø16, C:100mm, con reguladores de caudal y detectores de posición inicial y final. Controlado por electroválvula 5/2 monoestable. - Sensores: - 2 Detectores magnéticos tipo Reed <p>Módulo de verificación de la posición</p> <p>Para verificar que la pieza está situada en la posición correcta, se realizará una comprobación por medio de un cilindro que incorpora una pieza cilíndrica roscada en el final del vástago y que se insertará en la hendidura de diámetro 32 mm que dispone la pieza de aluminio anodizado en su parte superior. Los elementos de este módulo incluirán las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actuadores: - 1 Cilindro neumático de doble efecto Ø12, C:50mm, con reguladores de caudal y detector de posición final. Controlado por electroválvula 5/2 monoestable. - Sensores: - 1 Detector magnético tipo Reed. <p>Módulo de desplazamiento</p> <p>Una vez verificada la posición de la pieza de aluminio anodizado, en este módulo se desplazará dicha pieza hasta una zona de descarga. El desplazamiento se llevará a cabo a través de un cilindro neumático que impulsará un empujador de forma adecuada al perfil de la pieza de aluminio anodizado. Los elementos de este módulo incluirán las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actuadores: - 1 Cilindro neumático empujador de sección rectangular Ø25, C:200mm, con reguladores de caudal y detector de posición final. Controlado por electroválvula 5/2 monoestable. - Sensores: - 1 Detector magnético tipo Reed <p>Módulo de rechazo de pieza incorrecta</p> <p>En caso de que en el "módulo de verificación de la posición" se detectara que la pieza de aluminio anodizado no esté en la posición correcta, en éste se realizará la expulsión de dicha pieza mediante un cilindro empujador hacia una rampa fabricada en acero inoxidable, de forma que se deje el camino libre para otras piezas. Los elementos de este módulo incluirán las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actuadores: - 1 Cilindro neumático expulsor de simple efecto Ø10, C:15mm con regulador de caudal. Controlado por electroválvula 3/2 monoestable. <p>Panel eléctrico de control:</p> <p>Todos los cables y tubos neumáticos deberán ir perfectamente identificados y etiquetados en los dos extremos. Sobre la base del manipulador, estará implementada la maniobra eléctrica y neumática necesaria para el funcionamiento autónomo del manipulador incorporando al menos los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 14 bornas de conexión eléctrico. - Fuente de alimentación de 220VAC/24 VDC 60W. - PLC de control cableado y programado para el funcionamiento automático/manual del sistema. Dicho PLC llevará implementadas, es decir, conectadas a hardware, al menos 7 entradas digitales incluyendo pulsatería y 4 salidas digitales. <p>Software de programación – Cantidad: 1.</p>
3	Accesorios y/o suministros
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.</p> <p>El equipo incluirá el software de programación de PLC necesario para permitir el desarrollo de nuevos programas.</p> <p>Cable de programación – Cantidad: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • El equipo incluirá el cable de comunicación necesario para cargar el programa al PLC. • Cable Ethernet – Cantidad: 1

f

[Handwritten signature]

El conjunto incluirá un cable según estándar Ethernet con dos conectores RJ-45 en sus extremos.

SOFTWARE DE SIMULACIÓN DE APLICACIONES DE AUTOMATIZACIÓN – CANTIDAD: 1.

El software deberá permitir la simulación 2D y 3D de aplicaciones de automatización industrial que integren tecnología neumática, electroneumática, hidráulica, electrohidráulica, eléctrica y electrónica simultáneamente de forma gráfica.

Características generales mínimas:

- Entorno configurable.
- Sincronización entre todos los tipos de simulación existentes en el programa.
- Visualización de las categorías de componentes de las librerías en menús desplegables, mostrando individualmente el símbolo normalizado.
- Generación de ejecutables auto comprimidos capaces de correr en PCs que no dispongan de licencia.
- Posibilidad de trasladar una licencia individual o local desde un PC a otro.
- Posibilidad de imprimir los programas y aplicaciones creados por el usuario en cualquier tipo de formato
- Posibilidad de abrir programas ejecutables externos al entorno de simulación.

El software permitirá realizar:

SIMULACIÓN:

- La simulación dinámica de circuitos neumáticos/electroneumáticos, hidráulicos/electrohidráulicos, eléctricos y electrónicos (secuenciales y combinacionales).
- Importación de dibujos 3D desde los siguientes programas: 3D Studio y SolidWorks.
- Diseño y simulación dinámica de partes operativas en 2D y 3D, generación de animaciones de demostración y diseño de aplicaciones de supervisión de sistemas.

PROGRAMACIÓN:

- La creación de diagramas Grafset, Ladder, Logigramme (puertas lógicas) y bloques de función con texto estructurado. Al correr la simulación se podrá monitorizar y controlar la aplicación realizada paso a paso.

• Generación de tablas de símbolos para poder direccionar las variables.

CONEXIÓN DE LA APLICACIÓN CON EL MUNDO EXTERIOR:

- Esta conexión se podrá llevar a cabo a través de:
- Autómatas programables (PLCs) mediante protocolo de comunicación según estándar OPC.
- Tarjetas de adquisición de datos.

LIBRERÍAS:

SIMULACIÓN

- Neumática – Hidráulica que integrará los siguientes tipos de elementos: accesorios (filtros, reguladores, lubricadores, secadores, ...), alimentación, actuadores, válvulas todo-nada y proporcionales, detectores, puertas lógicas, reguladores de presión, reguladores de caudal, motores, temporizadores, etc.
- Electricidad que integrará los siguientes tipos de elementos: accesorios (diodo, fusible, voltímetro,,), componentes de salida (electroválvula, relé, ...), bloques de conexiones, contactos, detectores, fuentes de alimentación, motores (DC y AC monofásico y trifásico), etc....
- Electrónica que integrará los siguientes tipos de elementos: contadores, flip-flops, fuentes de alimentación, puertas lógicas, visualizadores, etc.
- Objetos definidos por el usuario con diseños propios y conexiones neumáticas, hidráulicas o eléctricas mediante la utilización de comandos tales como MOVV, ADDV, SUBV, MULV, DIVV, JUMP, JPIF, ORRV, ANDV, XORV, etc.

PROGRAMACIÓN

- Elementos de programación Ladder, Grafset, Logigramme y Texto estructurado.

DOCUMENTACIÓN

- El paquete incluirá la siguiente documentación en soporte digital:
- Manual de referencia del lenguaje.
- Manual de referencia del entorno.
- Manual del módulo de SIMULACIÓN
- Manual del módulo de PROGRAMACIÓN
- Manual del módulo de SIMULACIÓN EN 2D
- Manual del módulo de SIMULACIÓN EN 3D
- El paquete incluirá la siguiente documentación en soporte papel:
- Guía rápida de utilización.

	<p>El paquete incluirá 1 licencias mono puesto codificadas cuya activación se realizará a través de Internet. APLICACIONES 3D – CANTIDAD: 1 Deberá permitir al usuario simular, controlar y supervisar el proceso automatizado real desde un entorno virtual. Estará formado por aplicaciones software que incluirán modelos 3D del proceso real. Cada aplicación deberá incluir las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compatible con software de simulación de aplicaciones de automatización. • Ventana independiente con modelo 3D. • Ventana independiente con botonera y comandos de control. • Acceso al editor de programación de un PLC virtual integrado encargado de controlar los movimientos del modelo 3D. • Acceso a la tabla de símbolos del PLC virtual. • Acceso a las librerías y al panel de simulación de componentes de tecnología neumática, electroneumática, hidráulica, electrohidráulica y eléctrica. <p>El simulador incluirá las siguientes aplicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manipulador alimentador de piezas con detector y expulsor de pieza incorrecta. • Manipulador de dos ejes con sujeción por vacío. • Manipulador giratorio vertical con pinza de amarre interior. • Manipulador rotolineal horizontal con pinza de amarre exterior. • Manipulador de clasificación de piezas. <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>
4	Calibración
	<p>El equipo deberá entregarse en buenas condiciones y en estado operativo, con su respectivo protocolo de control de calidad que realiza el fabricante antes de despacharlo. En caso que el equipo 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 del equipo al momento de la entrega y puesta en marcha.</p>
5	Requerimientos de Energía Eléctrica
5.1	220 V trifásico 60 Hz, de ofertar 380V, el proveedor se compromete a proporcionar el transformador correspondiente
6	Licencia
6.1	El paquete incluirá 1 licencia para su utilización junto al software de simulación de aplicaciones de automatización
7	Seguridad
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 termo magnéticos, 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.</p>
8	Norma o Reglamentación

f

[Firma]

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.									
9	Planos o diseño									
9.1	Deberá incluir croquis o diseño de la instalación y/o anclaje del equipo.									
10	Manuales									
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.									
11	Tiempo de entrega del equipo									
11.1	El proveedor deberá comprometerse a entregar la máquina en un plazo de 60 a 90 días luego de aceptada la orden correspondiente									
12	Lugar de entrega del equipo									
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="336 741 1294 1039"> <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>IEST HUANCVELICA Departamento de Huancavelica</td> <td>Avenida Santos Villa N° 1850 Huancavelica – Huancavelica Huancavelica</td> </tr> <tr> <td></td> <td>IEST Guadalupe Departamento de La Libertad</td> <td>Avenida Nila Cerruti N° 805 Guadalupe – Pacasmayo La libertad</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	IEST HUANCVELICA Departamento de Huancavelica	Avenida Santos Villa N° 1850 Huancavelica – Huancavelica Huancavelica		IEST Guadalupe Departamento de La Libertad	Avenida Nila Cerruti N° 805 Guadalupe – Pacasmayo La libertad
N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega								
1	IEST HUANCVELICA Departamento de Huancavelica	Avenida Santos Villa N° 1850 Huancavelica – Huancavelica Huancavelica								
	IEST Guadalupe Departamento de La Libertad	Avenida Nila Cerruti N° 805 Guadalupe – Pacasmayo La libertad								
13	Puesta a punto e instalación									
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.									
14	Capacitación de funcionamiento del equipo									
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"> • Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo • Duración: entre 8 y 12 horas <p>Esta capacitación deberá ser realizada por un personal competente y acreditado para dicho fin. Al término de la capacitación, el proveedor se compromete en emitir un certificado de participación a cada participante, en el que se describa el contenido de la capacitación, el mismo que será remitido al PMESUT para la conformidad del servicio.</p>									
15	Conformidad									
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.</p> <p>La conformidad emitida por el PMESUT no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.</p>									
16	Garantía									

g

[Handwritten signature]

16.1	<p>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.</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>
17	Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)
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>

f



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

NOMBRE DEL EQUIPO: TABLERO DE SIMULACIÓN ELECTRO NEUMÁTICA CON VÁLVULAS PROPORCIONALES

N°	BENEFICIARIO - INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO	CANTIDAD
1	IENT GUADALUPE Departamento de La Libertad	01
2	IENT HUANCVELICA Departamento de Huancavelica	01
TOTAL		02

N°	Especificaciones Técnicas
1	Generalidades
1.1	La realización de prácticas en el laboratorio de control de procesos presenta como mayor dificultad el costo asociado al funcionamiento del proceso, debido al consumo de reactivos, de energía o a la generación de residuos. Por tanto, se propone trabajar con un proceso simulado en electroneumática, con lo que se realiza una práctica de bajo costo y más cercana a la realidad que la pura simulación numérica
2	Características:
2.1	<ul style="list-style-type: none"> • El Sistema consiste en un panel de aluminio extrusionado con ranuras de 8,5 mm bipuesto, que permitirá el trabajo simultáneo de dos grupos de alumnos, uno a cada lado del panel. Sobre el panel se colocarán los componentes neumáticos y electroneumáticos con los que trabajar. • Todos los componentes deben ser industriales. Cada componente deberá ir montado sobre una placa de acero inoxidable, la cual dispondrá de unos clips de fijación para poder insertar los componentes en el panel de trabajo. Las placas de acero inoxidable llevarán una etiqueta metálica identificativa del componente en cuestión que incluirá su referencia y simbología ISO. • Todos los componentes incluirán silenciadores y racores de conexión instantánea para tubo de 4 mm. Los componentes eléctricos y/o electroneumáticos incluirán todos los cables necesarios con conectores de conexión rápida para hembrillas de 4 mm de diámetro. • Todos los componentes neumáticos deberán estar lubricados para toda su vida útil no siendo necesario el uso de lubricadores. <p>ESPECIFICACIONES DE LAS PARTES INTEGRANTES DEL SISTEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesa rodante con panel bipuesto – Cantidad: 1. • En su parte superior dispondrá del panel de montaje de componentes de aluminio extrusionado con ranuras de 8,5 mm que permiten la fijación de los componentes. • Dimensiones exteriores: 1150x760x25 mm. • Remate lateral con perfil ranurado que permitirá la fijación de accesorios como cables, atril sujeta esquemas, etc. • Dispondrá de una encimera de postformada para trabajo horizontal de 1200x 800 mm de color blanco. • En la parte inferior se ubicará una balda metálica de 1200x600 mm que permite alojar el bloque de cajones de almacenaje de componentes, el compresor silencioso, etc. • Debe apoyarse sobre 4 ruedas con freno y alto poder de carga. • Dimensiones totales: 1700x1200x800mm (hxlxa). • Preparada para acometida de alimentación eléctrica y de aire comprimido. • Compresor silencioso – Cantidad: 1. • Alimentación monofásica: 230 VAC. • Caudal: 50 l / min. • Presión máxima: 0,8 MPa. • Nivel de ruido máximo: 40dB.

f

Anf

	<ul style="list-style-type: none"> • Calderín: 9l. • Peso aproximado: 21 Kg.
3	Accesorios y/o suministros
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.</p> <p>COMPOSICIÓN DE ELECTRONEUMÁTICA BÁSICA – CANTIDAD: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los componentes deberán suministrarse en unas bandejas con compartimentos habilitados para dichos componentes; en cada compartimento se incluirá una etiqueta identificativa con la referencia y el dibujo en planta del componente en cuestión que debe ser ubicado en esa posición. Dichas Bandejas estarán especialmente diseñadas para que puedan ser incluidas en los bloques de cajones. Asimismo, las bandejas de cada composición, con sus elementos en el interior, se suministrarán dentro de una caja en formato EUROBOX. <p>Unidad de tratamiento de aire con válvula distribuidora 3/2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad de tratamiento de aire compuesta por filtro, regulador y manómetro de 10 bar. • Filtraje de 5 micras. • Incluirá una válvula de descarga 3/2 para la conexión/desconexión del resto del circuito. • Posibilidad de montaje vertical y horizontal. • Racores de conexión instantánea para tubo de 6 mm. • CANTIDAD: 1 <p>Bloque distribuidor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bloque distribuidor con 8 salidas con enchufes rápidos con antirretornos. • Acoplamiento directo a la unidad de tratamiento de aire mediante racor para tubo de 6 mm. • CANTIDAD: 1 <p>Regulador de presión con manómetro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presión de trabajo: de 0 a 10 bar. • Incluirá manómetro d doble escala (bar y psi). • CANTIDAD: 1 <p>Manómetro 1MPa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispondrá de doble entrada y doble escala: (0-10 bar / 0-140 psi). • CANTIDAD: 1 <p>Regulador de caudal unidireccional (doble)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluirá dos reguladores de caudal unidireccionales con accionamiento manual. • CANTIDAD: 2 <p>Cilindro de simple efecto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con vástago normalmente recogido. • Incluirá carril para alojamiento de detectores magnéticos de final de carrera. • Construcción en acero inoxidable. Diámetro 20 mm. Carrera 50 mm. • Amortiguación elástica. • CANTIDAD: 1 <p>Cilindro de doble efecto con amortiguación elástica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construido en acero inoxidable. Diámetro exterior 20 mm. Carrera 100 mm. • Amortiguación elástica. • Carril para alojamiento de detectores magnéticos de final de carrera. • CANTIDAD: 2 <p>Electroválvula 3/2 monoestable NC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo consumo: 0,55W • LED indicador y supresor de picos. • Retorno por muelle y por aire. • Servoasistida. • CANTIDAD: 1 <p>Electroválvula 5/2 monoestable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo consumo: 0,55W • LED indicador y supresor de picos. • Retorno por muelle y por aire.

g

Amf

- Servoasistida.
- CANTIDAD: 2

Electroválvula 5/2 biestable

- Bajo consumo: 0,55W
- LED indicador y supresor de picos.
- Retorno por muelle y por aire.
- Servoasistida.
- CANTIDAD: 3

Fuente de alimentación

- Montada en caja de material aislante con sistema de fijación al panel de soporte y serigrafía ISO.
- Tensión de entrada: 100 - 240 VAC
- Salida: 24 V / 2.5 A
- Protegida contra cortocircuito.
- Interruptor de entrada e indicación mediante LED.
- Cable de alimentación incorporado.
- CANTIDAD: 1

Conjunto de entradas eléctricas (Botonera 3 pulsadores)

- Montada en caja de material aislante con sistema de fijación al panel de soporte y serigrafía ISO.
- Dispone de dos pulsadores y un pulsador con enclavamiento.
- Indicación luminosa independiente.
- Dos contactos conmutables por pulsador.
- CANTIDAD: 1

Conjunto de 3 relés

- Montados en caja de material aislante con sistema de fijación al panel de soporte y serigrafía ISO.
- Incluirá tres relés con bobina de 24v y 4 contactos conmutables.
- Disponen de LED indicador de relé activado.
- CANTIDAD: 1

Conjunto de indicadores (pilotos, zumbador)

- Montados en caja de material aislante con sistema de fijación al panel de soporte y serigrafía ISO.
- Incluirá 8 pilotos luminosos y un zumbador indicador acústico.
- Dispone de hembrillas adicionales de distribución de alimentación.
- CANTIDAD: 1

Distribuidor eléctrico

- Montada en caja de material aislante con sistema de fijación al panel de soporte y serigrafía ISO.
- Dispondrá de 4 bloques de 4 hembrillas de 4 mm interconectadas entre sí.
- Deberá permitir realizar de forma sencilla interconexiones en circuitos complejos en diferentes partes del panel.
- CANTIDAD: 1

Detector magnético tipo reed

- Preparado para ser ubicado sobre rail disponible en los cilindros.
- Tensión de trabajo: 24 VDC.
- Intensidad máxima: 40 mA.
- Incluirá LED indicador y cables de conexión rápida.
- CANTIDAD: 4

Final de carrera eléctrico

- Incluirá final de carrera accionado por rodillo con contacto eléctrico conmutable.
- Dispondrá de cables para conexión rápida.
- CANTIDAD: 2

Presostato contacto eléctrico

- Incluirá convertidor neumático-eléctrico.
- Ajustable de 0-8 bar, con indicador de presión.
- Contacto conmutable.
- Cables de conexión rápida incorporados.
- CANTIDAD: 1

Manómetro con contacto eléctrico

- Función de presostato incluida dentro de un manómetro.
 - Rango de presiones: 0 a 10 bar.
 - Incluirá cableado de conexión rápida.
 - CANTIDAD: 1
- Conjunto de 20+20 m de tubo flexible azul y blanco de 4mm.
- Tubo de poliuretano de diámetro exterior 4mm en dos colores, azul y blanco, para realizar las conexiones en los circuitos neumáticos.
 - CANTIDAD: 1
- Conjunto de 10 racores en "T"
- Conjunto de 10 racores de conexión instantánea en "T" para tubos de 4 mm.
 - CANTIDAD: 1
- Conjunto de 5 tapones 1/8"
- 5 tapones para salidas de presión de 1/8".
 - CANTIDAD: 1
- Conjunto de 10 tapones de plástico de 4mm.
- Deben taponar salidas de presión para tubo de 4 mm.
 - CANTIDAD: 1
- Cortatubos
- Debe realizar cortes limpios y perpendiculares a la longitud del tubo.
 - CANTIDAD: 1
- Conjunto de cables de conexión
- Incluirá 30 cables de conexión rápida con conectores de 4 mm de distintos colores y longitudes.
 - Cable de 50 cm: marrón (x6), azul (x6) y negro (x3)
 - Cable de 10 cm: marrón (x6), azul (x6) y negro (x3)
 - CANTIDAD: 1
- Caja contenedora de componentes con bandejas para su almacenaje
- Incluirá una caja en formato EUROBOX con bandejas de poliestireno termoconformadas en su interior donde se podrán ubicar los componentes.
 - CANTIDAD: 1
- 10 metros de tubo negro para racor de 6 mm.
- Tubo de 6 mm para establecer la acometida entre la unidad de tratamiento de aire y bloque distribuidor.
 - CANTIDAD: 1
- Extractor de tubos
- Posibilitará la extracción de tubos de 4 y 6 mm del racor de forma sencilla y rápida.
 - CANTIDAD: 1
- Conjunto de manuales y documentación. Español
- Consta de especificaciones del equipo, manual de manejo, fichas técnicas de todos los componentes, fichas de alumno con actividades propuestas de neumática-electroneumática y fichas de profesor con soluciones a las actividades planteadas al alumno.
 - CANTIDAD: 1
- CD-ROM de transparencias de neumática
- Incluye un conjunto de transparencias en formato "Power Point" organizadas por capítulos, que permiten su utilización como apoyo para el profesor en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
 - CANTIDAD: 1
- Libro de tecnología neumática. Español
- Libro que incluye los conceptos y conocimientos relacionados con la tecnología neumática.
 - CANTIDAD: 1
- SOFTWARE DE SIMULACIÓN DE APLICACIONES DE AUTOMATIZACIÓN – CANTIDAD: 1.
- El software deberá permitir la simulación 2D y 3D de aplicaciones de automatización industrial que integren tecnología neumática, electroneumática, hidráulica, electrohidráulica, eléctrica y electrónica simultáneamente de forma gráfica.
- Características generales mínimas:
- Entorno configurable.
 - Sincronización entre todos los tipos de simulación existentes en el programa.

f

Amf

- Visualización de las categorías de componentes de las librerías en menús desplegables, mostrando individualmente el símbolo normalizado.
- Generación de ejecutables autocomprimidos capaces de correr en PCs que no dispongan de licencia.
- Posibilidad de trasladar una licencia individual o local desde un PC a otro.
- Posibilidad de imprimir los programas y aplicaciones creados por el usuario en cualquier tipo de formato.
- Posibilidad de abrir programas ejecutables externos al entorno de simulación.
- El software permitirá realizar:

SIMULACIÓN:

- La simulación dinámica de circuitos neumáticos/electroneumáticos, hidráulicos/electrohidráulicos, eléctricos y electrónicos (secuenciales y combinacionales).
- Importación de dibujos 3D desde los siguientes programas: 3D Studio y SolidWorks.
- Diseño y simulación dinámica de partes operativas en 2D y 3D, generación de animaciones de demostración y diseño de aplicaciones de supervisión de sistemas.

PROGRAMACIÓN:

- La creación de diagramas Grafcet, Ladder, Logigramme (puertas lógicas) y bloques de función con texto estructurado. Al correr la simulación se podrá monitorizar y controlar la aplicación realizada paso a paso
- Generación de tablas de símbolos para poder direccionar las variables.

CONEXIÓN DE LA APLICACIÓN CON EL MUNDO EXTERIOR:

Esta conexión se podrá llevar a cabo a través de:

- Autómatas programables (PLCs) mediante protocolo de comunicación según estándar OPC.
- Tarjetas de adquisición de datos.

LIBRERÍAS:

SIMULACIÓN

- Neumática – Hidráulica que integrará los siguientes tipos de elementos: accesorios (filtros, reguladores, lubricadores, secadores,), alimentación, actuadores, válvulas todo-nada y proporcionales, detectores, puertas lógicas, reguladores de presión, reguladores de caudal, motores, temporizadores, etc
- Electricidad que integrará los siguientes tipos de elementos: accesorios (diodo, fusible, voltímetro,), componentes de salida (electroválvula, relé,), bloques de conexiones, contactos, detectores, fuentes de alimentación, motores (DC y AC monofásico y trifásico), etc.
- Electrónica que integrará los siguientes tipos de elementos: contadores, flip-flops, fuentes de alimentación, puertas lógicas, visualizadores, etc.
- Objetos definidos por el usuario con diseños propios y conexiones neumáticas, hidráulicas o eléctricas mediante la utilización de comandos tales como MOVV, ADDV, SUBV, MULV, DIVV, JUMP, JPIF, ORRV, ANDV, XORV, etc.

PROGRAMACIÓN

- Elementos de programación Ladder, Grafcet, Logigramme y Texto estructurado.

DOCUMENTACIÓN

El paquete incluirá la siguiente documentación en soporte digital:

- Manual de referencia del lenguaje.
- Manual de referencia del entorno.
- Manual del módulo de SIMULACIÓN
- Manual del módulo de PROGRAMACIÓN
- Manual del módulo de SIMULACIÓN EN 2D
- Manual del módulo de SIMULACIÓN EN 3D
- El paquete incluirá la siguiente documentación en soporte papel:

- Guía rápida de utilización.

- El paquete incluirá 1 licencias monopuesto codificadas cuya activación se realizará a través de Internet.

SIMULACIONES DE TECNOLOGIAS BASICAS 2D – CANTIDAD: 1.

- Incluirá una serie de simulaciones de tecnologías básicas en 2D basados en ejercicios prácticos de neumática, hidráulica, electricidad y electrónica. En total contendrá 80 ejercicios prácticos simulados incluyendo enunciado y soluciones que permitirán fortalecer el servicio formativo en la modalidad no presencial de los alumnos.

COMPLEMENTO TEÓRICO ELEARNING

f

[Handwritten signature]

	<ul style="list-style-type: none"> El sistema permitirá adquirir conocimientos en función de la disponibilidad de tiempo del usuario. Éste podrá completar los diferentes cursos en el lugar y en el momento deseados a través de Internet. <p>Acceso y uso</p> <ul style="list-style-type: none"> A través de un sistema de gestión de aprendizaje (LMS) el usuario podrá conectarse y desarrollar los diferentes capítulos y test que completan estos cursos. El acceso y el uso de los cursos se realizará como sigue: <ul style="list-style-type: none"> Acceder al LMS e introducir el Usuario y Password facilitado. Navegar por los distintos capítulos de los cursos adquiridos. Al completar cada capítulo realizar un TEST que valide la adquisición de los conocimientos del mismo Certificar al usuario una vez realizados el total de capítulos del curso <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>
4	Calibración
	<p>El equipo deberá entregarse en buenas condiciones y en estado operativo, con su respectivo protocolo de control de calidad que realiza el fabricante antes de despacharlo. En caso que el equipo 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 del equipo al momento de la entrega y puesta en marcha.</p>
5	Requerimientos de Energía Eléctrica
5.1	220 V trifásico 60 Hz, de ofertar 380V, el proveedor se compromete a proporcionar el transformador correspondiente
6	Licencia
6.1	No requiere
7	Seguridad
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 termo magnéticos, 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.</p>
8	Norma o Reglamentación
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.
9	Planos o diseño
9.1	Deberá incluir croquis o diseño de la instalación y/o anclaje del equipo.
10	Manuales
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.
11	Tiempo de entrega del equipo
11.1	El proveedor deberá comprometerse a entregar la máquina en un plazo de 60 a 90 días luego de aceptada la orden correspondiente.

g

Amf

12	Lugar de entrega del equipo									
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>IEST Guadalupe Departamento de La Libertad</td> <td>Avenida Nila Cerruti N° 805 Guadalupe – Pacasmayo La libertad</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>IEST Huancavelica Departamento de Huancavelica</td> <td>Avenida Santos Villa N° 1850 Huancavelica – Huancavelica Huancavelica</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	IEST Guadalupe Departamento de La Libertad	Avenida Nila Cerruti N° 805 Guadalupe – Pacasmayo La libertad	2	IEST Huancavelica Departamento de Huancavelica	Avenida Santos Villa N° 1850 Huancavelica – Huancavelica Huancavelica
N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega								
1	IEST Guadalupe Departamento de La Libertad	Avenida Nila Cerruti N° 805 Guadalupe – Pacasmayo La libertad								
2	IEST Huancavelica Departamento de Huancavelica	Avenida Santos Villa N° 1850 Huancavelica – Huancavelica Huancavelica								
13	Puesta a punto e instalación									
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.									
14	Capacitación de funcionamiento del equipo									
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"> Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo Duración: entre 15 y 20 horas <p>Esta capacitación deberá ser realizada por un personal competente y acreditado para dicho fin. Al término de la capacitación, el proveedor se compromete en emitir un certificado de participación a cada participante, en el que se describa el contenido de la capacitación, el mismo que será remitido al PMESUT para la conformidad del servicio.</p>									
15	Conformidad									
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.</p> <p>La conformidad emitida por el PMESUT no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.</p>									
16	Garantía									
16.1	<p>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.</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 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.</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>									
17	Servicio técnico (después de culminado el periodo de garantía)									
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.									

f

[Handwritten signature]

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
NOMBRE DEL EQUIPO: TORNO CNC

N°	BENEFICIARIO - INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO	CANTIDAD
1	IEST NOR ORIENTAL DE LA SELVA Departamento de San Martín	01
2	IEST CATALIUNA BUENDIA DE PECHO Departamento de Ica	01
TOTAL		02

N°	Especificaciones Técnicas
1	Generalidades
1.1	Torno de control numérico computarizado 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.
2	Características:
2.1	<p>CAPACIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diámetro máximo de giro sobre la bancada \varnothing 300 a 360 mm • Máx. diámetro de corte para piezas de disco \varnothing 200 a 250 mm • Max. Diámetro de corte para ejes \varnothing 120 a 150 mm • Distancia entre centros 280 a 350 mm • Longitud de torneado 300 a 500 mm <p>HUSILLO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nariz del husillo A2,5 o A2,6 • Diámetro interior del husillo \varnothing 38 a 56 mm • Dentro del cono del husillo MT4 o MT5 • Gama de velocidades 4000 a 4200 rpm • Chuck hidráulico universal 6" a 8" • Tipo de motor de husillo Servo motor • Motor de husillo 5,5 a 7,5 Kw <p>TORRETA DE CAMBIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo hidráulica • Número de porta herramientas 8 • Sección máx. de la herramienta 25 x 25 o 20 x 20 mm • Sección máx. de barra interior \varnothing 32 mm <p>RECORRIDOS Y PASOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recorrido eje X 150 a 210 mm • Recorrido eje Z 320 a 500 mm • Tipo de guías de los ejes X, Z Guías lineales de bolas de precisión • Avance rápido eje X 12 a 20 m/min • Avance rápido eje Z 20 m/min <p>PRECISIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precisión de repetitividad +- 0.006 mm • Valor de entrada mínima <p>CONTRA PUNTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diámetro de la manga del contrapunto \varnothing80 mm • Recorrido de la manga del contrapunto 90 mm

f

[Handwritten signature]

	<ul style="list-style-type: none"> • Cono MT4
3	Accesorios y/o suministros
3.1	<p>El proveedor deberá incluir en su propuesta, el abastecimiento de los accesorios estándar y básicos e importantes para el buen desempeño de la máquina, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipamiento estándar: • Control FANUC o SIEMENS • Bancada inclinada de 45° • Sistema de lubricación • Sistema de refrigeración • Lámpara LED <p>Del mismo modo deberá considerar en su propuesta, un set básico de herramientas nuevas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas con insertos para torneado exterior • Herramientas con insertos para torneado interior <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. 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>
4	Calibración
	<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. 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>
5	Requerimientos de Energía Eléctrica
5.1	220 V trifásico 60 Hz, de ofertar 380V, el proveedor se compromete a proporcionar el transformador correspondiente
6	Licencia
6.1	No requiere
7	Seguridad
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 termo magnéticos, 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.</p>
8	Norma o Reglamentación
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.
9	Planos o diseño
9.1	Deberá incluir croquis o diseño de la instalación y/o anclaje del equipo.
10	Manuales
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
11	Tiempo de entrega del equipo

f

[Handwritten signature]

11.1	El proveedor deberá comprometerse a entregar la máquina en un plazo de 90 a 120 días luego de aceptada la orden correspondiente.									
12	Lugar de entrega del equipo									
12.1	El lugar de entrega del equipo deberá ser en el lugar que se indica a continuación: <table border="1" data-bbox="316 392 1444 660"> <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>IEST NOR ORIENTAL DE LA SELVA Departamento de San Martín</td> <td>Jirón Túpac Amaru N° 398 La Banda de Shilcayo – San Martín San Martín</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>IEST CATALIUNA BUENDIA DE PECHO Departamento de Ica</td> <td>Avenida Túpac Amaru S/N Ica – Ica Ica</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	IEST NOR ORIENTAL DE LA SELVA Departamento de San Martín	Jirón Túpac Amaru N° 398 La Banda de Shilcayo – San Martín San Martín	2	IEST CATALIUNA BUENDIA DE PECHO Departamento de Ica	Avenida Túpac Amaru S/N Ica – Ica Ica
N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega								
1	IEST NOR ORIENTAL DE LA SELVA Departamento de San Martín	Jirón Túpac Amaru N° 398 La Banda de Shilcayo – San Martín San Martín								
2	IEST CATALIUNA BUENDIA DE PECHO Departamento de Ica	Avenida Túpac Amaru S/N Ica – Ica Ica								
13	Puesta a punto e instalación									
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.									
14	Capacitación de funcionamiento del equipo									
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"> • Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo • Duración: entre 20 y 30 horas <p>Esta capacitación deberá ser realizada por un personal competente y acreditado para dicho fin. Al término de la capacitación, el proveedor se compromete en emitir un certificado de participación a cada participante, en el que se describa el contenido de la capacitación, el mismo que será remitido al PMESUT para la conformidad del servicio.</p>									
15	Conformidad									
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.									
16	Garantía									
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.									
17	Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)									
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.									

f

[Handwritten signature]

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
NOMBRE DEL EQUIPO: TORNO PARALELO UNIVERSAL

N°	BENEFICIARIO - INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO	CANTIDAD
1	IEST ALMIRANTE MIGUEL GRAU Departamento de Piura	03
2	IEST JORGE DEMAISON SEMINARIO Departamento de La Libertad	02
3	IEST LIRCAY Departamento de Huancavelica	03
TOTAL		08

N°	Especificaciones Técnicas
1	Generalidades
1.1	El torno paralelo universal es una máquina herramienta que permite mecanizar piezas de forma geométrica (cilindros, conos). Estos dispositivos se encargan de hacer girar la pieza mientras las herramientas de corte son empujadas contra su superficie, cortando las partes sobrantes en forma de viruta. se utiliza principalmente para operaciones de torneado rápido de metales, madera y plástico.
2	Características:
2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Volteo sobre la bancada 400 a 430 mm • Volteo sobre el carro transversal 200 a 250 mm • Distancia entre puntos 1000 mm • Altura de la contrapunta 200 a 215 mm • Volteo sin escote 580 a 600 mm • Ancho de bancada 250 a 300 mm • Dureza de la bancada 500 a 600 Brinells <p>Husillo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nariz del husillo D1-6 • diámetro interior del husillo 52 mm • Cono del husillo MT6 • Gama de velocidades 45 a 1800 rpm <p>Recorridos y pasos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recorrido del carro superior 140 a 150 mm • Recorrido del carro transversal 220 a 250 mm • Sección de la herramienta 20 x 20 mm • Gama de rosca métrica 0.2 a 14 mm • gama de hilos x pulgada 2 a 72 <p>Contrapunto</p> <ul style="list-style-type: none"> • diámetro de la manga del contrapunto 50 mm • Recorrido de la manga 120 mm • Cono MT4 <p>Motor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencia del motor principal 2,2 a 3,3 KW • Potencia de la bomba de refrigerante 100w
3	Accesorios y/o suministros
3.1	El proveedor deberá incluir en su propuesta, el abastecimiento de los accesorios básicos e importantes para el buen desempeño de la máquina, tales como: Equipamiento estándar: <ul style="list-style-type: none"> • Torreta de cambio rápido de herramientas

f

[Handwritten signature]

	<ul style="list-style-type: none"> • Plato universal • Plato independiente • Luneta fija • Luneta móvil • Reductor morse para husillo • Centro fijo • Sistema de refrigeración • Guardas protectoras • Visualizador digital 2-axis DRO <p>Del mismo modo deberá considerar en su propuesta, un set básico de herramientas nuevas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas para torneado exterior con plaquitas de metal duro o insertos • Herramientas para torneado interior con plaquitas de metal duro o insertos <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>
4	Calibración
	<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. 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>
5	Requerimientos de Energía Eléctrica
5.1	220 V trifásico 60 Hz, de ofertar 380V, el proveedor se compromete a proporcionar el transformador correspondiente
6	Licencia
6.1	No requiere
7	Seguridad
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 termo magnéticos, 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.</p>
8	Norma o Reglamentación
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.
9	Planos o diseño
9.1	Deberá incluir croquis o diseño de la instalación y/o anclaje del equipo.
10	Manuales
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.

f

[Firma]

11	Tiempo de entrega del equipo												
11.1	El proveedor deberá comprometerse a entregar la máquina en un plazo de 60 a 90 días luego de aceptada la orden correspondiente.												
12	Lugar de entrega del equipo												
12.1	El lugar de entrega del equipo deberá ser en el lugar que se indica a continuación: <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <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>IEST ALMIRANTE MIGUEL GRAU Departamento de Piura</td> <td>Esquina de Av. Grau con Av. Chulucanas Piura – Piura Piura</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>IEST JORGE DEMAISON SEMINARIO Departamento de La Libertad</td> <td>Jirón Sarmiento N° 992 Pacasmayo – Pacasmayo La Libertad</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>IEST LIRCAY Departamento de Huancavelica</td> <td>Carretera Lircay-Carhuapata Km 4 Lircay – Angaraes Huancavelica</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	IEST ALMIRANTE MIGUEL GRAU Departamento de Piura	Esquina de Av. Grau con Av. Chulucanas Piura – Piura Piura	2	IEST JORGE DEMAISON SEMINARIO Departamento de La Libertad	Jirón Sarmiento N° 992 Pacasmayo – Pacasmayo La Libertad	3	IEST LIRCAY Departamento de Huancavelica	Carretera Lircay-Carhuapata Km 4 Lircay – Angaraes Huancavelica
N°	Beneficiario – Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega											
1	IEST ALMIRANTE MIGUEL GRAU Departamento de Piura	Esquina de Av. Grau con Av. Chulucanas Piura – Piura Piura											
2	IEST JORGE DEMAISON SEMINARIO Departamento de La Libertad	Jirón Sarmiento N° 992 Pacasmayo – Pacasmayo La Libertad											
3	IEST LIRCAY Departamento de Huancavelica	Carretera Lircay-Carhuapata Km 4 Lircay – Angaraes Huancavelica											
13	Puesta a punto e instalación												
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.												
14	Capacitación de funcionamiento del equipo												
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"> • Lugar: Instalaciones del Instituto al que fue asignado el equipo • Duración: entre 128 y 20 horas <p>Esta capacitación deberá ser realizada por un personal competente y acreditado para dicho fin. Al término de la capacitación, el proveedor se compromete en emitir un certificado de participación a cada participante, en el que se describa el contenido de la capacitación, el mismo que será remitido al PMESUT para la conformidad del servicio.</p>												
15	Conformidad												
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.												
16	Garantía												
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 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.												

f

[Handwritten signature]

	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.
17	Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)
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.

f

Amf