

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ESTACIÓN DE TRABAJO 5: SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA

FORMATO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
N°	INSTITUTO/S BENEFICIARIO/S -	CANTIDAD
1	Nor Oriental de la Selva	1
	TOTAL	1
2	Especificaciones Técnicas	
	Generalidades	
	El sistema esta compuesto por módulos eléctricos, electrónicos y electromecánicos utilizados para generar electricidad, transportarla y consumirla, simulando un Sistema Eléctrico de Potencia (SEP). Los estudiantes a través de las experiencias, lograrán competencia práctica para realizar maniobras de equipos de conexión y desconexión de generadores, líneas de transmisión y cargas. Además, de evaluar el flujo de energía que se transporta y realizar control de la potencia activa, reactiva y tensión, típicos en los SEP.	
3	Características:	
	La ESTACIÓN DE TRABAJO 5 esta compuesto por los siguientes equipos pudiendo variar en su forma pero deberá cumplir las competencias establecidas:	
3.1	Fuente de energía trifásica AC	1
	Dimensiones en (mm) (Longitud x Ancho x Altura):	(200 - 500) x (200 - 300) x (200 - 300)
	Peso (kg):	Máximo 35.0
	Fases:	Trifásico (3P) + Neutro (N) + Puesta a tierra (PE)
	Tensión de entrada:	Deberá conectar en cualquier de los dos sistemas: 1) 220V Trifásico (sin neutro) + T 2) 380 V + N + T
	Tensión de salida:	(0 - 400) V Trifásico + N + T
	Frecuencia (Hz):	60
	Potencia (kW):	2.5 - 5.0
	Características adicionales:	Protección sobrecarga, cortocircuito y diferencial. Terminales de conexión Φ 4mm.
3.2	Freno servomotor	1
	Dimensiones en (mm) (Longitud x Ancho x Altura):	(300 - 500) x (150 - 500) x (150 - 550)
	Peso (kg):	Máximo 15.0
	Fases:	Trifásico (3P) + Neutro (N) + Puesta a tierra (PE)
	Tensión (V):	400
	Potencia (kW):	0.3 - 2.0
	Características adicionales:	Máxima revoluciones 5000 RPM, protección contra sobretensión y sobrecarga. Comunicación con unidad de servocontrol de freno. Se utiliza para simular cargas conectadas a los motores eléctricos. Terminales de conexión Φ 4mm.
3.3	Unidad de servocontrol de freno	1
	Dimensiones en (mm) (Longitud x Ancho x Altura):	(200 - 600) x (200 - 500) x (150 - 300)
	Peso (kg):	3.0 - 15.0
	Fases:	Trifásico (3P) + Neutro (N) + Puesta a tierra (PE)
	Tensión (V):	400
	Corriente (A):	Máxima 10
	Frecuencia (Hz):	60
	Potencia (kW):	1.0 - 5.0
	Características adicionales:	Torque mínimo 5 Nm, funcionamiento en cuatro cuadrantes; Display para visualizar parámetros; protección contra sobretensión y sobrecarga; puerto de comunicación USB a la PC; cable de comunicación USB; Software de simulación de prueba de máquinas; incluye si fuera el caso fuente de potencia de regulación de tensión. Terminales de conexión Φ 4mm. Licencia del Software perpetua. OPCIONAL: Comunicación Ethernet
3.4	Motor/Generador Sincrono	1



	Dimensiones en (mm) (Longitud x Ancho x Altura):	(250 - 400) x (150 - 300) x (150 - 300)	
	Peso (kg):	Máximo 15.0	
	Fases:	Trifásico (3P) + Neutro (N) + Puesta a tierra (PE)	
	Tensión (V):	220 Δ /400 Y	220 v
	Corriente (A):	Máxima 5.0	
	Frecuencia (Hz):	60	
	Potencia (kW):	Máxima 2.0	
	Características adicionales:	6 terminales de conexión para el estator, velocidad entre 1800 - 3600 RPM. Deberá incluir su acople flexible o rígido para la conexión a la carga, cubierta de protección de seguridad y sistema de montaje mecánico (riel) para la unión con la carga (freno). Terminales de conexión Φ 4mm.	
3.5	Módulo de excitación de campo máquina síncrona		1
	Dimensiones en (mm) (Longitud x Ancho x Altura):	(120 - 400) x (150 - 300) x (150 - 350)	
	Peso (kg):	Máximo 5.0	
	Fases:	Monofásico (Línea - Neutro)	
	Tensión (V):	220	
	Frecuencia (Hz):	60	
	Corriente (A):	Máx. 10.0	
	Características adicionales:	Fuente de corriente continua con cursor regulable para variar la corriente de excitación al campo de la máquina síncrona, pudiendo ser con regulación automática desde una unidad de control automática (no necesaria). Terminales de conexión Φ 4mm.	
3.6	Línea de transmisión		1
	Dimensiones en (mm) (Longitud x Ancho x Altura):	(200 - 500) x (150 - 300) x (150 - 350)	
	Peso (kg):	Máximo 15.0	
	Fases:	Trifásico (3P) + Neutro (N) + Puesta a tierra (PE)	
	Tensión (V):	400	
	Frecuencia (Hz):	60	
	Corriente (A):	Máx. 10.0	
	Características adicionales:	Para configurar mediante conexiones diferentes parámetros de resistencia-inductancia-capacitancia. Terminales de conexión Φ 4mm.	
3.7	Interruptor y seccionadores para barra bus de potencia		2
	Dimensiones en (mm) (Longitud x Ancho x Altura)	(100 - 200) x (100 - 200) x (100 - 300)	
	Peso (kg):	Máximo 5.0	
	Fases:	Trifásico (3P) + Neutro (N)	
	Tensión (V):	400	
	Frecuencia (Hz):	60	
	Corriente (A):	Máx. 10.0	
	Características adicionales:	Un (1) interruptor y dos (2) seccionadores pueden estar en un módulo ó módulos independientes. Sirven para conectar a un sistema de barras de potencia. Deberan estar sincronizador para realizar maniobras entre ellos. Terminales de conexión Φ 4mm .	
3.8	Módulo de sincronización		1
	Dimensiones en (mm) (Longitud x Ancho x Altura):	(200 - 500) x (150 - 300) x (100 - 350)	
	Peso (kg):	Máximo 10.0	
	Fases:	Trifásico (3P) + Neutro (N) + Puesta a tierra (PE)	
	Tensión (V):	400	
	Frecuencia (Hz):	60	
	Corriente (A):	Máx. 10.0	
	Características adicionales:	Incluye instrumentos de medición dual de tensión, frecuencia y desfasaje para sincronización. Selector de puesta en paralelo. Pueden contener lámparas de sincronización (No indispensable). Terminales de conexión Φ 4mm.	
3.9	Carga R-L-C		2



	Dimensiones en (mm) (Longitud x Ancho x Altura):	(150 - 400) x (100 - 300) x (200 - 300)	
	Peso (kg):	Máximo 15.0	
	Fases:	Monofásico (Línea - Neutro)	
	Tensión (V):	220 - 400	
	Corriente (A):	10	
	Frecuencia (Hz):	60	
	Potencia (kW):	Máxima 1.0	
	Características adicionales:	Módulo conteniendo al menos una unidad de carga resistiva, inductiva y capacitiva compatible para trabajar como carga eléctrica para el generador sincrónico. Terminales de conexión Φ 4mm.	
3.10	Computadora		1
	Dimensiones en (mm) (Longitud x Ancho x Altura):	(400 - 500) x (150 - 300) x (250 - 400)	
	Peso (kg):	2.0 - 5.0	
	Fases:	Monofásico (Línea - Neutro)	
	Tensión (V):	220	
	Corriente (A):	Máxima 2.0	
	Frecuencia (Hz):	60	
	Características adicionales:	Características mínimas: Procesador Intel Core i7, 3,9 GHz; Disco duro 1TB; RAM 8 GB; Vídeo HDMI; Monitor 19 pulg. Windows 10. Considerar rack de montaje.	
3.11	Instrumento multifunción		2
	Dimensiones en (mm) (Longitud x Ancho x Altura):	(150 - 350) x (150 - 300) x (150 - 350)	
	Peso (kg):	Máximo 3.0	
	Fases:	Trifásico (3P) + Neutro (N)	
	Tensión (V):	220 - 400	
	Corriente (A):	Máximo 10.0	
	Frecuencia (Hz):	60	
	Potencia (kW):	Máximo 2.0	
	Características adicionales:	Deberá medir como mínimo: Tensión, corriente, potencia activa, reactiva, factor de potencia, etc. Display de lectura. Conexión a una PC para guardar data. Como alternativa, este instrumento podrá suplirse con otro sistema integrado en otro dispositivo para la medición de parámetros eléctricos indicados. Terminales de conexión Φ 4mm (1mm ²) OPCIONAL: Comunicación Ethernet	
3.12	Multímetro		1
	Dimensiones en (mm) (Longitud x Ancho x Altura):	(100 - 150) x (50 - 150) x (150 - 200)	
	Peso (kg):	0.5 - 1.0	
	Fases:	Monofásico (Línea-Neutro / Línea-Línea)	
	Tensión (V):	0 - 500	
	Corriente (A):	0 - 10	
	Frecuencia (Hz):	0 - 120	
	Características adicionales:	Tensión AC-DC de 0 a 500 V; Corriente AC-DC de 0 a 10 AC-DC; Resistencia de 0 a 20 M Ω , etc	
3.13	Selector trifásico ON-OFF		1
	Dimensiones en (mm) (Longitud x Ancho x Altura):	(100 - 250) x (50 - 200) x (150 - 350)	
	Peso (kg):	0.5 - 1.0	
	Fases:	Trifásico (3P) + Neutro (N) + Puesta a tierra (PE)	
	Tensión (V):	Máxima 400	
	Corriente (A):	Máximo 16.0	
	Características adicionales:	Conexión cerrado y abierto, con terminales de entrada y salida. Terminales de conexión Φ 4mm.	
3.14	Estación de trabajo: Mesa + Bastidor(Rack)		1
	Dimensiones en (mm) (Longitud	Mesa: (1200 - 1500) x (750 - 900) x (700 - 900)	



	x Ancho x Altura):	Bastidor (Rack): (900 - 1500) x (100 - 400) x (1200 - 1500)	
	Peso (kg):	Máximo 30.0	
	Características adicionales:	Mesa: Material resistente a golpes, rayaduras, peso y ácidos. Bastidor (Rack): Material en Aluminio y según especificaciones del fabricante. Extensiones de energía: Considerar las extensiones de alimentación a equipos si es necesario (justificar). Nota: Si el proveedor cuenta con su propio diseño para este tipo de estación de trabajo, como una estación móvil, podrá considerarlo cumpliendo con las características de seguridad y confort para las personas y seguridad para los equipos.	
3.15	Kit Cables de conexión	compuesto de:	1
	Dimensiones en (mm) (Longitud):	500: (10 rojos) + (10 negros) + (5 Amarillo/Azul/Marrón)	25
		1000: (5 rojos) + (5 negros) + (5 Amarillo)	15
		1500: (5 rojos) + (5 negros) + (5 azules)	15
	Peso (kg):	1.0 - 2.5 (kit)	
	Tensión (V):	500	
	Corriente (A):	10	
	Potencia (kW):	3	
	Características adicionales:	Ø 4mm (2.5 mm ²) colores, protección retráctil. El proveedor puede sugerir uno o más kits de cables en una cantidad diferente pero no inferior a la cantidad solicitada.	
4	Accesorios y/o suministros		
4.1	Las que considera el proveedor que no se han contemplado en la relación del punto 3 pero son necesarios para el funcionamiento de los equipos. No incluir cualquier otro equipo que no guarda relación con los objetivos de la estación de trabajo.		
5	Calibración		
5.1	Indicar si requiere. En caso se requiera esta deberá ser calibrado las veces que sea necesario durante el período de garantía sin costo alguno		
6	Requerimientos de Energía Eléctrica		
6.1	Según se indica en cada ítem del punto 3.		
7	Seguridad		
7.1	Indicar elementos o protocolos de seguridad para uso del equipo a tener en cuenta el proveedor		
8	Manuales		
8.1	Para los ítems 3.1, 3.3, 3.8, 3.10 y 3.11 y los que el fabricante considere necesario para su instalación y operación en idioma español en versión impresa y/o digital.		
9	Tiempo de entrega del equipo		
9.1	(90 - 150) días calendario		
10	Lugar de entrega del equipo		
10.1	El lugar de entrega del equipo será en el IEST de cada sede (a nivel nacional)		
11	Puesta a punto e instalación		1
11.1	La instalación y prueba de funcionamiento de los equipos deberá estar considerada por parte del proveedor		
12	Capacitación de funcionamiento del equipo		1
12.1	Lugar: en el local del IEST beneficiario		
	Número de asistentes para la capacitación: de 10 a 20		
	Duración: Entre 10 a 20 horas		
	Características del capacitador: profesional con conocimientos en sistemas de potencia y acreditado por el proveedor		
13	Conformidad		
13.1	La conformidad será otorgada una vez el equipo se haya recibido, probado, entregado con sus accesorios y suministros completos y realizado la capacitación. Se suscribirá acta de conformidad del equipo suscrita por el Director del Instituto y el PMESUT.		
14	Garantía		
14.1	La garantía es por un (1) año mínimo y aplica para defectos de fabricación		



15	Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)	
15.1	El proveedor deberá acreditar con soporte técnico local para los equipos. Luego de la garantía, el proveedor deberá brindar servicio técnico durante la vida útil del equipo, consistente en la provisión del servicio de diagnóstico de fallas y suministro de repuestos si se requiere de manera oportuna. El costo de este servicio será asumido por el Instituto beneficiario.	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESTACIÓN DE TRABAJO 7: EQUIPO DE ENTRENAMIENTO DE MÁQUINAS DESARMABLES

FORMATO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
N°	INSTITUTO/S BENEFICIARIO/S -	CANTIDAD
1	Manuel Seoane Corrales	1
	TOTAL	1
2	Especificaciones Técnicas	
	Generalidades	
	Mediante las experiencias con el equipo, los estudiante lograran competencia prácticas para probar el montaje y desmontaje de máquinas eléctricas rotativas, así como su prueba de funcionamiento, utilizando herramientas adecuadas. Las prácticas servirán de complemento a los conocimientos de mantenimiento.	
3	Características:	
	La ESTACIÓN DE TRABAJO 1 esta compuesto por los siguientes equipos pudiendo variar en su forma y cantidad pero deberá cumplir las competencias establecidas en el punto 2:	
3.1	Partes de motores para ensamblaje (Estator, Rotor y componentes)	Varios
	Fases: Monofásico ó Trifásico	
	Tensión (V): {220 - 400} V	
	Corriente (A): 5 - 10	
	Frecuencia (Hz): 60	
	Potencia (kW): 0.8 - 2.5	
	Características adicionales: Informar las instalaciones adicionales que requiere para el buen funcionamiento del equipo: Neutro, Tierra, Protección, etc.	
3.2	Soporte de Motores para ensamblaje	1
	Dimensiones en (mm) (Longitud x Ancho x Altura): (200 - 500) x (200 - 500) x (200 - 400)	
	Peso (kg): Máximo 10.0	
	Características adicionales: Cobertor de protección con seguridad de enclavamiento, protección contra sobretensión, sobrecarga, cortocircuito. Comunicación con unidad de servocontrol de freno.	
3.3	Mesa de trabajo	1
	Dimensiones en (mm) (Longitud x Ancho x Altura): (600 - 1000) x (500 - 600) x (800 - 900)	
	Peso (kg): Máximo 15.0	
	Características: Material resistente a golpes, rayaduras, peso y acidos. Ruedas giratorias con freno. Debera soportan un peso máx de 100 Kg	
3.4	Herramientas	Varios
	Características Con protección mecánicas y eléctricas según estándares internacionales	
3.5	Kit Cables de conexión compuesto de:	
	Dimensiones en (mm) (Longitud): 500: (5 rojos) + (5 negros) + (5 Amarillo/Azul/Marrón)	15
	1000: (5 rojos) + (5 negros) + (5 Amarillo/Azul/Marrón)	15
	1500: (5 rojos) + (5 negros) + (5 Amarillo/Azul/Marrón)	15
	Peso (kg): 1.0 - 2.5 (kit)	
	Tensión (V): 500	
	Corriente (A): 10	
	Potencia (kW): 3	
	Características adicionales: Ø 4mm (2.5 mm ²) colores, protección retráctil. El proveedor puede sugerir uno o más kits de cables en una cantidad diferente pero no inferior a la cantidad solicitada.	
4	Accesorios y/o suministros	

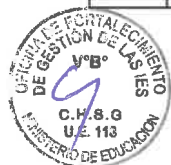


4.1	Las que considera el proveedor que no se han contemplado en la relación del punto 3 pero son necesarios para el funcionamiento de los equipos. No incluir cualquier otro equipo que no guarda relación con los objetivos de la estación de trabajo.	
5	Calibración	
5.1	Indicar si requiere. En caso se requiera esta deberá ser calibrado las veces que sea necesario durante el período de garantía sin costo alguno	
6	Requerimientos de Energía Eléctrica	
6.1	Según se indica en cada ítem del punto 3.	
7	Seguridad	
7.1	Indicar elementos o protocolos de seguridad para uso del equipo a tener en cuenta el proveedor	
8	Manuales	
8.1	Para los ítems 3.1, 3.3, 3.13 y los que el fabricante considere necesario para su instalación y operación en idioma español en versión impresa y/o digital.	
9	Tiempo de entrega del equipo	
9.1	(90 - 150) días calendario	
10	Lugar de entrega del equipo	
10.1	El lugar de entrega del equipo será en el IEST de cada sede (a nivel nacional)	
11	Puesta a punto e instalación	1
11.1	La instalación y prueba de funcionamiento de los equipos deberá estar considerada por parte del proveedor	
12	Capacitación de funcionamiento del equipo	1
12.1	Lugar: en el local del IEST beneficiario	
	Número de asistentes para la capacitación: de 10 a 20	
	Duración: Entre 10 a 20 horas	
	Características del capacitador: profesional con conocimientos en máquinas eléctricas y acreditado por el proveedor	
13	Conformidad	
13.1	La conformidad será otorgada una vez el equipo se haya recibido, probado, entregado con sus accesorios y suministros completos y realizado la capacitación. Se suscribirá acta de conformidad del equipo suscrita por el Director del Instituto y el PMESUT.	
14	Garantía	
14.1	La garantía es por un (1) año mínimo y aplica para defectos de fabricación	
15	Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)	
15.1	El proveedor deberá acreditar con soporte técnico local para los equipos. Luego de la garantía, el proveedor deberá brindar servicio técnico durante la vida útil del equipo, consistente en la provisión del servicio de diagnóstico de fallas y suministro de repuestos si se requiere de manera oportuna. El costo de este servicio será asumido por el Instituto beneficiario.	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ESTACIÓN DE TRABAJO 8: EQUIPO BOBINADOR DE MOTORES

FORMATO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
N°	INSTITUTO/S BENEFICIARIO/S -	CANTIDAD
1	Manuel Seoane Corrales	1
	TOTAL	1
2	Especificaciones Técnicas	
	Generalidades	
	Mediante las experiencias con el equipo, los estudiante lograran competencia prácticas para realizar el bobinado tanto del rotor como estator de los motores eléctricos monofásicos y trifásicos, su montaje y pruebas de funcionamiento	
3	Características:	
	La ESTACIÓN DE TRABAJO 1 esta compuesto por los siguientes equipos pudiendo variar en su forma y cantidad pero deberá cumplir las competencias establecidas en el punto 2:	
3.1	Partes de motores para bobinado (Estator y Rotor)	Varios
	Fases: Monofásico ó Trifásico	
	Tensión (V): (220 - 400) V	
	Corriente (A): 5 - 10	
	Frecuencia (Hz): 60	
	Potencia (kW): 0.8 - 2.5	
	Características adicionales: Informar las instalaciones adicionales que requiere para el buen funcionamiento del equipo: Neutro, Tierra, Protección, etc.	
3.2	Componentes para el ensamblador de motores	Varios
	Características: Mecánicas y eléctricas que forman parte de los motores para su funcionamiento	
3.3	Bobinador manual	1
	Dimensiones en (mm) (Longitud x Ancho x Altura): (300 - 600) x (200 - 400) x (200 - 300)	
	Peso (kg): Máximo 8.0	
	Características adicionales: Con sistema de fijación a mesa	
3.4	Mesa de trabajo	1
	Dimensiones en (mm) (Longitud x Ancho x Altura): (600 - 1000) x (500 - 600) x (800 - 900)	
	Peso (kg): Máximo 15.0	
	Características: Material resistente a golpes, rayaduras, peso y acidos. Ruedas giratorias con freno. Debera soportan un peso máx de 100 Kg	
3.5	Herramientas	Varios
	Características: Con protección mecánicas y eléctricas según estándares internacionales	
3.6	Kit Cables de conexión compuesto de:	
	Dimensiones en (mm) (Longitud): 500: (5 rojos) + (5 negros) + (5 Amarillo/Azul/Marrón)	15
	1000: (5 rojos) + (5 negros) + (5 Amarillo/Azul/Marrón)	15
	1500: (5 rojos) + (5 negros) + (5 Amarillo/Azul/Marrón)	15
	Peso (kg): 1.0 - 2.5 (kit)	
	Tensión (V): 500	
	Corriente (A): 10	
	Potencia (kW): 3	
	Características adicionales: Ø 4mm (2.5 mm ²) colores, protección retráctil. El proveedor puede sugerir uno o más kits de cables en una cantidad diferente pero no inferior a la cantidad solicitada.	



4	Accesorios y/o suministros	
4.1	Las que considera el proveedor que no se han contemplado en la relación del punto 3 pero son necesarios para el funcionamiento de los equipos. No incluir cualquier otro equipo que no guarda relación con los objetivos de la estación de trabajo.	
5	Calibración	
5.1	Indicar si requiere. En caso se requiera esta deberá ser calibrado las veces que sea necesario durante el período de garantía sin costo alguno	
6	Requerimientos de Energía Eléctrica	
6.1	Según se indica en cada ítem del punto 3.	
7	Seguridad	
7.1	Indicar elementos o protocolos de seguridad para uso del equipo a tener en cuenta el proveedor	
8	Manuales	
8.1	Para los ítems 3.1, 3.3, 3.13 y los que el fabricante considere necesario para su instalación y operación en idioma español en versión impresa y/o digital.	
9	Tiempo de entrega del equipo	
9.1	(90 - 150) días calendario	
10	Lugar de entrega del equipo	
10.1	El lugar de entrega del equipo será en el IEST de cada sede (a nivel nacional)	
11	Puesta a punto e instalación	1
11.1	La instalación y prueba de funcionamiento de los equipos deberá estar considerada por parte del proveedor	
12	Capacitación de funcionamiento del equipo	1
12.1	Lugar: en el local del IEST beneficiario	
	Número de asistentes para la capacitación: de 10 a 20	
	Duración: Entre 10 a 20 horas	
	Características del capacitador: profesional con conocimientos en máquinas eléctricas y acreditado por el proveedor	
13	Conformidad	
13.1	La conformidad será otorgada una vez el equipo se haya recibido, probado, entregado con sus accesorios y suministros completos y realizado la capacitación. Se suscribirá acta de conformidad del equipo suscrita por el Director del Instituto y el PMESUT.	
14	Garantía	
14.1	La garantía es por un (1) año mínimo y aplica para defectos de fabricación	
15	Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)	
15.1	El proveedor deberá acreditar con soporte técnico local para los equipos. Luego de la garantía, el proveedor deberá brindar servicio técnico durante la vida útil del equipo, consistente en la provisión del servicio de diagnóstico de fallas y suministro de repuestos si se requiere de manera oportuna. El costo de este servicio será asumido por el Instituto beneficiario.	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESTACIÓN DE TRABAJO 10: BANCO DE PRUEBA PARA MÁQUINAS ELÉCTRICAS

FORMATO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
N°	INSTITUTO/S BENEFICIARIO/S -	CANTIDAD
1	Pedro P. Díaz	1
	TOTAL	1
2	Especificaciones Técnicas	
	Generalidades	
	Mediante las experiencias con el equipo, los estudiante logran competencia prácticas para probar el funcionamiento en vacío y carga a motores eléctricos monofásico y trifásicos e interpretar sus resultados de las pruebas. El estudio de las máquinas rotativas, complementado con los conocimientos de mantenimiento, permitirá en el futuro profesional, competencias para la toma de decisiones en acciones de mantenimiento y diagnóstico de fallas.	
3	Características:	
	La ESTACIÓN DE TRABAJO 1 esta compuesto por los siguientes equipos pudiendo variar en su forma y cantidad pero deberá cumplir las competencias establecidas en el punto 2:	
3.1	Alimentación eléctrica al equipo	
	Fases: Monofásico ó Trifásico	
	Tensión de entrada: Deberá conectar en cualquier de los dos sistemas: 1) 220V Trifásico (sin neutro) + T 2) 380 V + N + T	
	Tensión de salida: (0 - 400) V Trifásico + N + T	
	Corriente (A): 5 - 10	
	Frecuencia (Hz): 60	
	Potencia (kW): 0.8 - 2.5	
	Características adicionales: Protección sobrecarga, cortocircuito y diferencial. Terminales de conexión Φ 4mm.	
3.2	Banco de prueba para máquinas eléctricas	1
	Dimensiones en (mm) (Longitud x Ancho x Altura): (800 - 1200) x (300 - 600) x (300 - 600)	
	Peso (kg): Máximo 50.0	
	Acoplamiento: Fajas o elástico	
	Torque (Nm): (0 - 15)	
	Velocidad (RPM): 0 - 3600	
	Características adicionales: Cobertor de protección con seguridad de enclavamiento, protección contra sobretensión, sobrecarga, cortocircuito. Comunicación con unidad de servocontrol de freno.	
3.3	Software	1
	Características adicionales: Incluir el software SCADA para visualización de los parámetros de prueba y curvas características. La licencia del software deberá ser perpetua.	
3.4	Computadora	1
	Dimensiones en (mm) (Longitud x Ancho x Altura): (400 - 500) x (150 - 300) x (250 - 400)	
	Peso (kg): 2.0 - 5.0	
	Fases: Monofásico (Línea - Neutro)	
	Tensión (V): 220	
	Corriente (A): Máxima 2.0	
	Frecuencia (Hz): 60	
	Características adicionales: Características mínimas: Procesador Intel Core i7, 3,9 GHz; Disco duro 1TB; RAM 8 GB; Video HDMI; Monitor 19 pulg. Windows 10. Considerar rack de montaje.	
3.5	Estación de trabajo: Mesa + Bastidor(Rack)	1
	Dimensiones en (mm) Mesa: (1200 - 1500) x (750 - 900) x (700 - 900)	



	(Longitud x Ancho x Altura):	Bastidor (Rack): (900 - 1500) x (100 - 400) x (1200 - 1500)	
	Peso (kg):	Máximo 30	
	Características adicionales:	<p>Mesa: Material resistente a golpes, rayaduras, peso y acidos.</p> <p>Bastidor (Rack): Material en Alumino y según especificaciones del fabricante.</p> <p>Extensiones de energía: Considerar las extensiones de alimentación a equipos si es necesario (justificar).</p> <p>Nota: Si el proveedor cuenta con su propio diseño para este tipo de estación de trabajo, como una estación móvil, podrá considerarlo cumpliendo con las características de seguridad y confort para las personas y seguridad para los equipos.</p>	
4	Accesorios y/o suministros		
4.1	Las que considera el proveedor que no se han contemplado en la relación del punto 3 pero son necesarios para el funcionamiento de los equipos. No incluir cualquier otro equipo que no guarda relación con los objetivos de la estación de trabajo.		
5	Calibración		
5.1	Indicar si requiere. En caso se requiera esta deberá ser calibrado las veces que sea necesario durante el período de garantía sin costo alguno		
6	Requerimientos de Energía Eléctrica		
6.1	Según se indica en cada item del punto 3.		
7	Seguridad		
7.1	Indicar elementos o protocolos de seguridad para uso del equipo a tener en cuenta el proveedor		
8	Manuales		
8.1	Para los items 3.1, 3.3, 3.13 y los que el fabricante considere necesario para su instalación y operación en idioma español en versión impresa y/o digital.		
9	Tiempo de entrega del equipo		
9.1	(90 - 150) días calendario		
10	Lugar de entrega del equipo		
10.1	El lugar de entrega del equipo será en el IEST de cada sede (a nivel nacional)		
11	Puesta a punto e instalación		1
11.1	La instalación y prueba de funcionamiento de los equipos deberá estar considerada por parte del proveedor		
12	Capacitación de funcionamiento del equipo		1
	Lugar: en el local del IEST beneficiario		
	Número de asistentes para la capacitación: de 10 a 20		
	Duración: Entre 10 a 20 horas		
	Características del capacitador: profesional con conocimientos en máquinas eléctricas y acreditado por el proveedor		
13	Conformidad		
13.1	La conformidad será otorgada una vez el equipo se haya recibido, probado, entregado con sus accesorios y suministros completos y realizado la capacitación. Se suscribirá acta de conformidad del equipo suscrita por el Director del Instituto y el PMESUT.		
14	Garantía		
14.1	La garantía es por un (1) año mínimo y aplica para defectos de fabricación		
15	Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)		
15.1	El proveedor deberá acreditar con soporte técnico local para los equipos. Luego de la garantía, el proveedor deberá brindar servicio técnico durante la vida útil del equipo, consistente en la provisión del servicio de diagnóstico de fallas y suministro de repuestos si se requiere de manera oportuna. El costo de este servicio será asumido por el Instituto beneficiario.		

