

**UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES DEL SERVICIO NACIONAL DE
PROMOCIÓN PROFESIONAL.**

REF.: "LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL LPN N° 02/2025
"ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTOS PARA TALLERES DE
ELECTRICIDAD BÁSICA, METALMECÁNICA Y
MOVILIDAD ELECTRICA DEL SNPP. - " - ID N° 463.144

Asunción, 04 de abril de 2025

DICTAMEN UOC N° 019/2025.-


Con relación a la estimación de precios para la contratación de referencia, la Unidad Operativa de Contrataciones del Servicio Nacional de Promoción Profesional formula el presente dictamen de conformidad a la reglamentación dispuesta por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas. -

ANTECEDENTES:

- Memorándum M.D.A. N° 088//2025, de la Dirección Administrativa, en el que remite las Especificaciones Técnicas y Precios Referenciales para el inicio de los trámites para el llamado de "Adquisición de Equipamientos para Talleres de Electricidad Básica Industrial, Metalmecánica y Movilidad Eléctrica del SNPP".
- Memorándum GABS N° 0006/2025, del Departamento de Gestión para Adquisición de Bienes y Servicios - Remisión de Especificaciones Técnicas para el inicio de los trámites para el llamado de "Adquisición de Equipamientos para Talleres de Electricidad Básica Industrial, Metalmecánica y Movilidad Eléctrica del SNPP".
- Memorándum D.G.O N° 73/2024, de la Dirección de Gestión Operativa, solicitud de Equipamientos para Aulas Taller.

NORMATIVA APLICABLE:

Que, el Art. 4º de la Ley N° 7021/22 en su inc. c) "De Suministro y Contrataciones Públicas", que establece a los principios de "Economía, Eficacia y Eficiencia: según los cuales las necesidades públicas deben ser satisfechas con la oportunidad, la calidad y el costo que aseguren al Estado Paraguayo las mejores condiciones, la obtención de los mejores resultados y el logro de las metas propuestas, a través de la utilización adecuada de los recursos públicos.


Abg. Mónica Osorio
Directora Interna
Unidad Operativa de Contrataciones

Que, en el Art. 42 de la Ley 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas” dispone que las Instituciones Públicas *deberán estimar los costos de cada contrato al momento de su planificación a fin de determinar el procedimiento de contratación correspondiente y la afectación específica a sus créditos presupuestarios.*

Que, para la estimación de costos de los procedimientos de contratación, las Instituciones Públicas contemplarán toda suma necesaria que se deba erogar desde el momento de la convocatoria y durante todo el período de vigencia del contrato incluyendo el costo principal, el mantenimiento, las refracciones, los insumos para su operación y funcionamiento, los fletes, los seguros, las comisiones, los costos financieros, los tributos, los derechos, las primas y cualquier otra suma que se deba erogar como consecuencia de la contratación.

Que, por su parte, la Resolución DNCP N° 454/2024 - ANEXO “GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PRECIOS DE REFERENCIA PARA LOS ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL, ENTIDADES DESCENTRALIZADAS, SOCIEDADES ANÓNIMAS EN LA QUE EL ESTADO SEA SOCIO MAYORITARIO Y MUNICIPALIDADES, EN LAS CONTRATACIONES REGULADAS POR LA LEY N° 7021/22 DE SUMINISTRO CONTRATACIONES PÚBLICAS”, establece, entre otras cosas: “Aspectos a tener en cuenta para la elaboración de los Precios Referenciales: 1. Se debe contar con al menos tres precios, obtenidos a través de cualquier mecanismo que permita disponer de evidencia documentada sobre su existencia, tales como solicitudes de presupuestos y sus respuestas, copias de resoluciones de adjudicación, contratos, revistas, publicaciones, páginas de internet oficiales que contengan precios, u otros medios comprobatorios idóneos [...] Método para la Elaboración de Precios Referenciales: Las Convocantes deberán seleccionar al menos tres precios obtenidos, de la combinación de dos o más de las siguientes opciones: [...]”. Además, el penúltimo punto del mismo Anexo expresa: “Excepcionalmente, si por la complejidad, especialidad o particularidad de la contratación no resultare posible alcanzar la cantidad de 3 (tres) fuentes requeridas para la obtención de los precios, la convocante podrá adoptar el mecanismo que considere apropiado para obtener los Precios de Referencia, en cuyo caso tal situación deberá ser suficientemente fundada en el Dictamen firmado por el Encargado de la UOC en el que se detalle la metodología utilizada para la obtención de los Precios de Referencia.”.-

ANALISIS

Que, para el establecimiento de los precios referenciales la Unidad Operativa se ha basado en solicitudes de presupuestos y sus respuestas de potenciales oferentes, con características comparables; que se citan a continuación;

Lote 1: ELECTRICIDAD BÁSICA INDUSTRIAL


Abg. Mónica Osorio
Directora Interina
Unidad Operativa de Contrataciones

- PARGOS TECH S.A
- ATENAS ENERGIA S.A
- ELEMEC S.R.L

Lote 2: MOVILIDAD ELÉCTRICA

- PARGOS TECH S.A
- ATENAS ENERGIA S.A
- ELEMEC S.R.L

Que, el precio referencial establecido ha consistido en el cálculo del **PROMEDIO DE PRECIO**, de la combinación de los presupuestos de las empresas mencionadas precedentemente dedicadas al Rubro, cuya solicitud de cotización fue realizada vía correos electrónicos y remitidos mediante Memorándum M.D.A. N° 088/2025, de la Dirección Administrativa.

Asimismo, se informa que no se ha encontrado datos comparables en la página de la DNCP, ni en páginas web oficiales con las características de los bienes solicitados por la unidad requirente, que puedan servir de base para la estimación de los precios referenciales conforme a los requerimientos generales y específicos de la presente convocatoria, por tratarse de Equipamientos de Innovación tecnológica de punta.

Al respecto, conviene decir que los precios establecidos en los procesos licitatorios son referenciales, es decir, sirven al solo efecto de determinar un presupuesto (una presunción de lo que podría costar el bien y/o servicio) sin embargo, son los competidores (oferentes) quienes finalmente determinan el precio en función a sus propios costos, mercado, competitividad y margen de utilidades. También es necesario mencionar que los precios de mercado son dinámicos, por lo tanto, pueden variar constantemente en función a las condiciones económicas no solo del país sino también de la región.

CONCLUSION

Por tanto, en base a las consideraciones expuestas, esta Unidad Operativa de Contratación es del criterio, que las obtenciones de los precios referenciales garantizan el cumplimiento de principios rectores de la Economía y Eficiencia, y teniendo en cuenta criterios de razonabilidad; lineamientos previstos en la Resolución N° 454/24, y en consecuencia, se concluye que se hallan dadas las condiciones para su comunicación con el llamado correspondiente. -

Es mi dictamen.


Abg. Mónica Osorio
Directora Interina
Unidad Operativa de Contrataciones



ABOG. MÓNICA OSORIO C.

Directora Interina

Unidad Operativa de Contrataciones



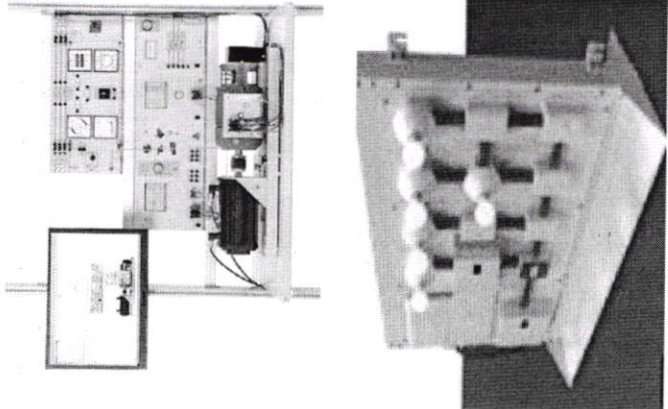
MINISTERIO DE
TRABAJO, EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL
PARAGUAY

PARAGUAY
NBA A APO JE POROMOMBA APO
NBA A APO JE POROMOMBA APO
NBA A APO JE POROMOMBA APO
NBA A APO JE POROMOMBA APO



De conformidad con la Resolución DINCIP N° 454 de fecha 15 de febrero 2024, se procede a realizar la confección del Precio de Referencia a ser aplicado al procedimiento de contratación individualizado como Licitación Pública Nacional LPN N° 02/25 "ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTOS PARA TALLERES DE ELECTRICIDAD BÁSICA, METALMECÁNICA Y MOVILIDAD ELÉCTRICA DEL SNPP." - ID N° 463.144

A los efectos de la confección del precio, se utiliza el parámetro previsto por el Numeral 4 del Anexo de la Resolución DINCIP N° 454/2024:

ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTOS PARA TALLERES DE ELECTRICIDAD BÁSICA INDUSTRIAL, METALMECÁNICA Y MOVILIDAD ELÉCTRICA DEL SNPP - PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES													
ITEM	CODIGO DE CATALOGO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	IMAGEN REFERENCIAL	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACION	CANTIDAD	PARGOS TECH S.A. PRECIO UNITARIO	ATEAS ENERGÍA S.A. PRECIO UNITARIO	ELEMEC INGENIERIA PRECIO UNITARIO	PRECIO PROMEDIO UNITARIO	PRECIO PROMEDIO UNITARIO REFERENCIAL	
1	60106214-9992	ENTRENADOR DIDACTICO DE ELECTRICIDAD BASICA INDUSTRIAL		<p>El entrenador didáctico de electricidad básica industrial, debe estar diseñado para permitir un estudio completo de las características de las principales máquinas eléctricas de uso industrial, tales como: motores eléctricos, transformadores, interruptores, relés, contactores, etc. El entrenador debe estar diseñado para permitir un estudio de las características de las principales máquinas eléctricas de uso industrial, tales como: motores eléctricos, transformadores, interruptores, relés, contactores, etc. El entrenador debe estar diseñado para permitir un estudio de las características de las principales máquinas eléctricas de uso industrial, tales como: motores eléctricos, transformadores, interruptores, relés, contactores, etc.</p> <p>El entrenador debe estar diseñado para permitir un estudio de las características de las principales máquinas eléctricas de uso industrial, tales como: motores eléctricos, transformadores, interruptores, relés, contactores, etc. El entrenador debe estar diseñado para permitir un estudio de las características de las principales máquinas eléctricas de uso industrial, tales como: motores eléctricos, transformadores, interruptores, relés, contactores, etc.</p> <p>El entrenador debe estar diseñado para permitir un estudio de las características de las principales máquinas eléctricas de uso industrial, tales como: motores eléctricos, transformadores, interruptores, relés, contactores, etc. El entrenador debe estar diseñado para permitir un estudio de las características de las principales máquinas eléctricas de uso industrial, tales como: motores eléctricos, transformadores, interruptores, relés, contactores, etc.</p>	UNIDAD	EVENTO	1	749.850.000	767.365.000	732.855.000	750.023.333	750.023.333	

Alicia Lurena Acosta G.
Jefa Interna
Unidad Operativa de Contrataciones
Ministerio de Programación y
Planificación de P.A.C





MINISTERIO DE
TRABAJO, EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL
PARAGUAY

PARAGUAY
MBA'A'APO, JEPOROMOMBA'APO
HA'ETETAYGUA JEIKOPORA
NOTENONDEHA



De conformidad con la Resolución DNGP N° 454 de fecha 15 de febrero 2024, se procede a realizar la confección del Precio de Referencia a ser aplicado al procedimiento de contratación individualizado como Licitación Pública Nacional LPN N° 02/25 "ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTOS PARA TALLERES DE ELECTRICIDAD BÁSICA, METALMECÁNICA Y MOVILIDAD ELÉCTRICA DEL SNPP.-". - ID N° 463.144

A los efectos de la confección del precio, se utiliza el parámetro previsto por el Numeral 4 del Anexo de la Resolución DNGP N° 454/2024:

ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTOS PARA TALLERES DE ELECTRICIDAD BÁSICA INDUSTRIAL, METALMECÁNICA Y MOVILIDAD ELÉCTRICA DEL SNPP - PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Item N°	FUENTES
Precio (1)	PARGOS TECH S.A.
Precio (2)	ATENAS ENERGÍA S.A.
Precio (3)	EMELEC INGENIERIA

Se adjunta al presente, copias de referencias mencionadas en el cuadro precedente.

Observación: Los precios puestos en los llamados son referenciales, es decir, al solo efecto de determinar un presupuesto (una presunción de lo que podría costar el bien) sin embargo, son los competidores (oferentes) quienes finalmente determinan el precio en función a sus propios costos, mercado, competitividad y margen de utilidades no así la Convocante. Los precios de mercado son dinámicos, por lo tanto, pueden variar constantemente en función a las condiciones económicas no solo del país sino también de la región.

Preparado por:	C. P. Alicia Lorena Acosta G.
Firma:	
Dependencia	Programación y Planificación de P.A.C./U.O.C



BÁSICA, METALMECÁNICA Y MOVILIDAD ELECTRICA DEL SNPP.- ID N° 463.144

Journal of Management Inquiry 22(3)

--	--	--	--

Debe incluir un módulo de entrenamiento de temas básicos y complejos, con preparación para conexión de cables de medición de seguridad de 2mm, salidas analógicas regulable a través de terminales BNC y caquillos de 2mm. Entradas Analógicas de amplificador diferencial; Entradas analógicas para medición de corriente a prueba de

- Red a bordo de 48V, debe permitir la simulación de fallos integrado.
- Propulsiones híbridas.
- Conversión CC/CA, debe tener un modelo de experimentación con potenciómetro, bombilla, generador de ondas PWM, convertidor CC.

CA

- Unidad de desconexión de batería de alto voltaje

- Interlock
- DC/DC Step-Down Converter, debe tener un modelo de

experimentación con pulsadores, circuito electrónico con convertidor CC-CC

- DC/DC Step-Up Converter debe tener un modelo de experimentación con pulsadores, circuito electrónico con convertidor CC/CC

- Manejo seguro de sistemas de alta tensión

Debe incluir un Módulo para formación de primeros auxilios para

vehículos eléctricos, con la posibilidad de planificar y recrear los siguientes escenarios: Sistema HV del vehículo no se puede apagar.

daños graves en la parte trasera y batería HV, vehículo HV sumergido, vehículo HV en llamas. Conductor atrapado. Además debe respetar la

simbología USO 17840-1:2015, debe contener fusible HV real del vehículo, pulsador para freno de mano, selección de descarga pasiva o

activa del condensador de alta tensión, llave inteligente para activar vehículo.

Debe incluir un módulo de entrenamiento compuesto por las partes principales del vehículo eléctrico, como el conjunto de la batería de alto

etc. Motor eléctrico de 50kw, el reductor, la rueda, el freno, etc. El voltaje, VCU, BMS, MCU, LDC, OBC, caja de conexiones de alto voltaje,

comprende estructural integral de los componentes del vehículo

eléctrico, así como la implementación funcional y la inspección de los componentes principales. El módulo de prácticas real debería estar

equipada con un conector de diagnóstico (OBD2) que se puede conectar a un escáner automotriz o a un decodificador automotriz

Accesorios que deben incluir: Juego de llaves y destornilladores,
universal.

cargador de batería de litio, máquina de diagnóstico OBD-II para

(gafas y botas aislantes) Megohmmetros, sistema de monitoreo de

herramientas aislada de de al menos 48 piezas para alto voltaje,

elevadora eléctrica 220V hasta 1,4 metros.

10

--

Applied World Science
Engineering

A

propio de Programación

Unión de F.A.O.



Abg. Mónica Usón
Directora Interna
Unidad Operativa de Contrataciones

De conformidad con la Resolución DNCP N° 454 de fecha 15 de febrero 2024, se procede a realizar la confección del Precio de Referencia a ser aplicado al procedimiento de contratación individualizado como Licitación Pública Nacional LPN N° 02/25 "ADQUISICIÓN DE EQUIPAMENTOS PARA TALLERES DE ELECTRICIDAD BÁSICA, METALMECÁNICA Y MOVILIDAD ELÉCTRICA DEL SNPP." - ID N° 463.144

A los efectos de la confección del precio, se utiliza el parámetro previsto por el Numeral 4 del Anexo de la Resolución DNCP N° 454/2024.

ADQUISICIÓN DE EQUIPAMENTOS PARA TALLERES DE ELECTRICIDAD BÁSICA INDUSTRIAL, METALMECÁNICA Y MOVILIDAD ELÉCTRICA DEL SNPP - PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES		
Item N°		
Precio [1]	PARGOS TECH S.A.	
Precio [2]	ATENAS ENERGÍA S.A.	
Precio [3]	ELEMTEC INGENIERIA	

Se adjunta al presente, copias de referencias mencionadas en el cuadro precedente.

Observación: Los precios puestos en los llamados son referenciales, es decir, al solo efecto de determinar un presupuesto (una presunción de lo que podría costar el bien) sin embargo, son los competidores (oferentes) quienes finalmente determinan el precio en función a sus propios costos, mercado, competitividad y margen de utilidades no así la Conocante. Los precios de mercado son dinámicos, por lo tanto, pueden variar constantemente en función a las condiciones económicas no solo del país sino también de la región.

Preparado por:	CP Alicia Lorenza Acosta G.
Firma:	
Dependencia	Jefa Interina Dpto. Programación y Planificación de P.A.C./U.O.C



M. D. A. N° 088/2025

MEMORANDUM

A : Econ. Alejandro Duarte, Gerente.
Gerencia Económica.

DE : Lic. Fabián Ayala, Director Interino
Dirección Administrativa

REF : Remisión de especificaciones técnicas y precios referenciales

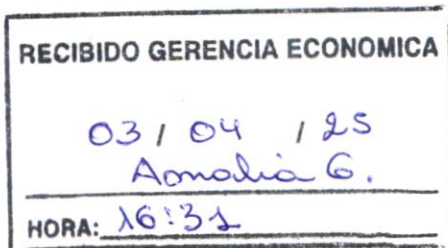
FECHA : 03 de abril de 2025

Me dirijo a usted y por su intermedio a la Dirección Unidad Operativa de Contrataciones, a fin de remitir las especificaciones técnicas y precios referenciales requeridos para el llamado de "Adquisición De Equipamientos Para Talleres De Electricidad Básica Industrial, Metalmecánica Y Movilidad Eléctrica Del SNPP", conforme a la normativa vigente.

En tal sentido, la solicitud del llamado responde a la necesidad de contar con los equipamientos de electricidad básica industrial para llevar a cabo los cursos correspondientes a dichas áreas, garantizando la calidad de las capacitaciones que ofrece la institución.

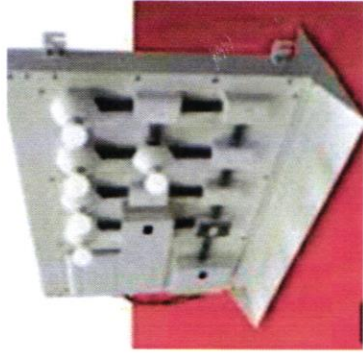
Asimismo, se adjunta también el Dictamen Técnico N° 03/25 de la Dirección Administrativa correspondiente para lo que hubiera lugar.

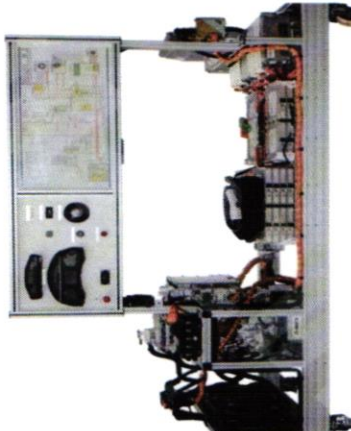
Sin otro particular, me despido atentamente.



GERENCIA ECONOMICA	
A:	
Dirección General	<input type="checkbox"/>
Secretaría General	<input type="checkbox"/>
G.A.F.	<input type="checkbox"/>
G. Técnica	<input type="checkbox"/>
D.G.D.T.H.	<input type="checkbox"/>
D. Gestión Económica	<input type="checkbox"/>
TIC'S	<input type="checkbox"/>
D. Financiera	<input type="checkbox"/>
D. Administrativa	<input type="checkbox"/>
D. U.O.C.	<input type="checkbox"/>
D. Control Interno	<input type="checkbox"/>
D. Comunicación	<input type="checkbox"/>
D. U.E.P.	<input type="checkbox"/>
D. Mecip	<input type="checkbox"/>
D. Asesoría Jurídica	<input type="checkbox"/>
D. Infraestructura	<input type="checkbox"/>
Auditoría Interna	<input type="checkbox"/>
Otros:	<input type="checkbox"/>
Re:	<input type="checkbox"/>
FIRMA	
ECON. ALEJANDRO LEON DUARTE	
GERENTE ECONOMICO	

LOTE 1 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ELECTRICIDAD BÁSICA INDUSTRIAL

NRO	DESCRIPCION	IMAGEN REFERENCIAL	ESPECIFICACIONES TECNICAS	ÁREAS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	ENTRENADOR DIDACTICO DE ELECTRICIDAD BASICA INDUSTRIAL	 	<p>El entrenador didáctico de electricidad básica industrial, debe estar desarrollado para permitir un estudio completo de las características de las principales máquinas eléctricas rotativas que se encuentran en la industria, así como también las características de las instalaciones domiciliarias. En vista del constante desarrollo de la tecnología moderna, donde cada día aparecen en el mercado equipos cada vez más sofisticados, los equipos de formación y enseñanza no sólo deben centrarse en medir cantidades, sino también proporcionar las condiciones para que el estudiante aprenda el principio de funcionamiento, es decir, un análisis cualitativo, seguido de un análisis cuantitativo basado en instrumentos tradicionales.</p> <p>Debe tener la posibilidad de realizar experimentos desde temas básicos hasta avanzados.</p> <p>Presentación gráfica simbólica de circuitos de conexión.</p> <p>El conjunto eléctrico debe contar con convertidor de frecuencia, arrancador suave, PLC, contactores, relé térmico, guarda motor, contactores auxiliares, disyuntores termomagnéticos, juego de accesorios de control, con motor de 3HP.</p> <p>Debe permitir el desarrollo de los siguientes cursos y que cumpla con las siguientes características:</p> <p>Debe poseer una unidad central de sistema, con conmutadores, con entradas y salidas y la tecnología de instrumentación virtual, capaz de integrar instrumentos como voltímetros, amperímetros, osciloscopios, fuente de tensión, generadores arbitrarios, fuentes ajustables.</p> <p>Debe incluir un módulo de entrenamiento de temas básicos y complejos, con preparación para conexión de cables de medición de seguridad de 2mm, salidas analógicas regulable a través de terminales BNC y casquillos de 2mm. 4 Entradas Analógicas de amplificador diferencial; 2 entradas analógicas para medición de corriente a prueba de SA.</p> <p>Debe incluir un módulo para entrenamiento eléctrico básica domiciliaria, que cuente con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de distribución de luz y CEM con contador de energía (kWh) - Sistema de luz de escalera - Sistema de intercomunicador incluido - Tierra de protección y sistema equipotencial - Ensayos de instalaciones eléctricas según normas internacionales (IEC) <p>Debe incluir módulo para entrenamiento de cableado de cables, con tablero eléctrico compuesto de rieles DIN, cajas de paso, puentes eléctricos, cajas de distribución, tuberías para cableado, medidor eléctrico, porta focos, focos.</p> <p>Cursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Curso de máquinas de corriente continua, debe contar modelo de experimentación con estator abierto de 2 polos y 2 bobinado de excitación, sensor de temperatura. - Curso de máquinas asincrónicas, debe contar con modelo de experimentación con estator con bobina de corriente trifásica, capacitor de operación y arranque, sensor de temperatura, 3 rotores (rotor de jaula de ardilla, rotor 1man permanente, rotor devanado abierto). - Curso de máquinas sincrónicas y rotor de anillos colectores, debe contar con modelo de experimentación de estator con bobina de corriente trifásica y resistencias de arranque, 3 rotores rotor con anillos colectores, rotor sincrónicos y rotor de reluctancia). - Curso de motor paso a paso debe contar con modelo de experimentación con motor paso a paso blifásico, 200 pasos por revolución y disco incrementa, circuito de accionamiento con 6 entradas de control y etapa final de potencia. - Curso de motor lineal Dene contener motor lineal transparente, sin hierro, con un desplazamiento de al menos 300mm, comandado por microcontrolador integrado. - Curso de motor BLDC / Servo. Debe contar con modelo de experimentación de motor BLDC, con conmutación electrónica, control de velocidad de giro y de par, sensores de efecto Hall. - Curso de transformadores monofásicos y trifásicos. Debe contener modelo de experimentación de transformadores trifásicos, transformador didáctico con 12 devanados y tomas para análisis de circuitos monofásicos y trifásicos. <p>Características Técnicas del sistema de entrenamiento de máquinas eléctricas</p> <p>Tensión de control 220VAC</p> <p>Frecuencia 50 Hz</p>	Electricidad Básica - Industrial	1	Unidad

LOTE 2 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MOVILIDAD ELÉCTRICA				
NRO.	DESCRIPCIÓN	IMAGEN REFERENCIAL	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	ÁREAS
1	ENTRENADOR DIDACTICO PARA ELECTROMOVILIDAD		<p>El Entrenador didáctico para electromovilidad debe poseer una unidad central, con conmutadores, con entradas y salidas, capaz de integrar instrumentos como voltímetros, amperímetros, osciloscopios, fuente de tensión, generadores arbitrarios, fuentes ajustables.</p> <p>Debe incluir un módulo de entrenamiento de temas básicos y complejos, con preparado para conexión de cables de medición de seguridad de 2mm, salidas analógicas regulable a través de terminales BMC y casquillos de 2mm. Entradas Analógicas de amplificador diferencial; Entradas analógicas para medición de corriente a prueba de SA.</p> <p>Cursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Red a bordo de 48V, debe permitir la simulación de fallos integrado. - Propulsiones híbridas, - Conversión CC/CA, debe tener un modelo de experimentación con potenciómetro, bombilla, generador de ondas PWM, convertidor CC-CA. - Unidad de desconexión de batería de alto voltaje - Interlock - DC/DC Step-Down Converter, debe tener un modelo de experimentación con pulsadores, circuito electrónico con convertidor CC-CA - DC/DC Step-Up Converter debe tener un modelo de experimentación con pulsadores, circuito electrónico con convertidor CC-CC - Manejo seguro de sistemas de alta tensión <p>Debe incluir un Módulo para formación de primeros auxilios para vehículos eléctricos, con la posibilidad de planificar y recrear los siguientes escenarios: Sistema HV del vehículo no se puede apagar, daños graves en la parte trasera y batería HV, vehículo HV sumergido, vehículo HV en llamas, Conductor atrapado. Además debe respetar la simbología ISO 17840-1:2015, debe contener fusible HV real del vehículo, pulsador para freno de mano, selección de descarga pasiva o activa del condensador de alta tensión, llave inteligente para activar vehículo.</p> <p>Debe incluir un módulo de entrenamiento compuesto por las partes principales del vehículo eléctrico, como el conjunto de la batería de alto voltaje, VCU, BMS, MCU, LDC, OBC, caja de conexiones de alto voltaje, etc. Motor eléctrico de 50W, el reductor, la rueda, el freno, etc. El módulo de entrenamiento debe permitir la operación, el diagnóstico y la comprensión estructural integral de los componentes del vehículo eléctrico, así como la implementación funcional y la inspección de los componentes principales. El módulo de prácticas real deberá estar equipado con un conector de diagnóstico (OBD2) que se puede conectar a un escáner automotriz o a un decodificador universal.</p> <p>Accesorios que deben incluir: Juego de llaves y destornilladores, multímetros, osciloscopio universal, pinza de cocodrilo, llave de par, cargador de batería de litio, máquina de diagnóstico OBD-II para vehículos híbridos y eléctricos, escaner, equipo de protección (guantes, gafas y botas aislantes) Megohmmetros, sistema de monitoreo de tensión, herramienta para desconexión rápida de baterías, carro de herramientas aislada de al menos 48 piezas para alto voltaje, estación de carga de vehículos eléctricos, cargador portátil, mesa elevadora eléctrica 220V hasta 1,4 metros.</p>	Movilidad Eléctrica
				Unidad


 Hugo Fabian Ayala G.
 Director Interino
 Dirección Administrativa S.N.P.P.

G.A.B.S. N° 0006/2025

MEMORANDO

A : Lic. **FABIAN AYALA**, Director,
Dirección Administrativa

DE : **Abog. VIRGINIA LOPEZ**, Jefa de Gestión para Adquisición de Bienes y Servicios
Gestión para Adquisición de Bienes y Servicios

REF : Especificaciones Técnicas, solicitadas

FECHA : 03 de abril del 2025

Me dirijo a usted y por su intermedio a quien corresponda, a fin de remitir las Especificaciones Técnicas para **"ADQUISICION DE EQUIPAMIENTOS PARA TALLERES DE ELECTRICIDAD BASICA INDUSTRIAL METALMECANICA Y MOVILIDAD ELECTRICA DEL SNPP"**, requerida por la Gerencia de Acción Formativa según Memorándum DGO N° 73/2024 de fecha 18 de setiembre del cte. año 2024.

Teniendo en cuenta la Resolución SNPP N° 561/2024. **"POR LA CUAL SE DISPONE LA DECLARACION DESIERTA DE LOS LOTES 1 Y 3 DEL LLAMADO A LICITACION PUBLICA NACIONAL LPN N° 25/2024" "ADQUISICION DE EQUIPAMIENTOS PARA TALLERES DE ELECTRICIDAD BASICA INDUSTRIAL, METALMECANICA Y MOVILIDAD ELECTRICA DEL SNPP"**

Al respecto, se envía las siguientes especificaciones técnicas requeridas.

Sin otro particular, le hago llegar mis saludos atentamente

OBS: Se adjunta los mencionados pedidos y sus precios referenciales

Misión: desarrollar competencias laborales, promoviendo el pensamiento crítico, con el fin de mejorar la empleabilidad y la emprendibilidad

MEMORANDUM D.G.O N° 12024

A : Ing. Rubén Almirón, Encargado de Despacho
Gerencia de Acción Formativa

DE : Ing. Raúl Zaván – Director
Dirección Gestión Operativa

ASUNTO : Solicitud de equipamientos para Aula Taller.

FECHA : 18 de setiembre de 2024

Remito a consideración de la Gerencia, la solicitud de adquisición de equipos para los talleres de:

- Metalmecánica
- Electricidad Básica Industrial
- Mecánica en Movilidad Eléctrica

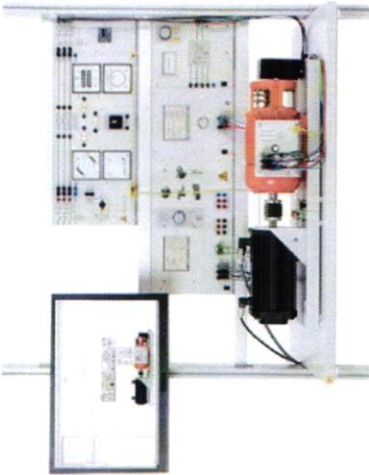
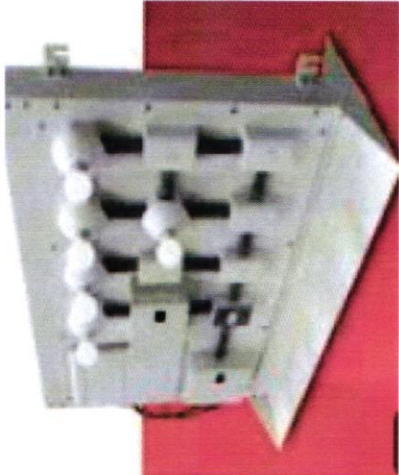
Estos equipos serán de muy importantes para la formación y capacitación profesional de los participantes de las áreas propuestas.

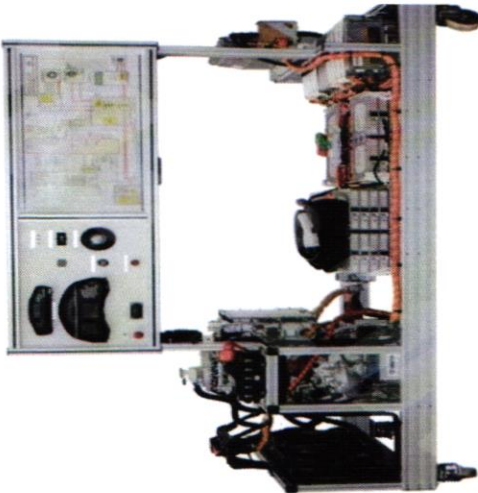
Cabe destacar que los equipamientos propuestos fueron elaborados por los Directores de Familia Profesional, dependientes de la Gerencia Técnica.

Atentamente.

Visión: ser una institución de excelencia por calidad e innovación de los servicios y de los programas de formación y capacitación laboral

LOTE 1 - Especificaciones Técnicas Electricidad Basica Industrial

NRO	DESCRIPCION	IMAGEN REFERENCIAL	ESPECIFICACIONES TECNICAS	ÁREAS	CANT.	U. M.	PRES.
1	ENTRENADOR DIDACTICO DE ELECTRICIDAD BASICA INDUSTRIAL	 	<p>El entrenador didactico de electricidad basica industrial, debe estar desarrollado para permitir un estudio completo de las características de las principales máquinas eléctricas rotativas que se encuentran en la industria, así como también las características de las instalaciones domiciliarias. En vista del constante desarrollo de la tecnología moderna, donde cada día aparecen en el mercado equipos cada vez más sofisticados, los equipos de formación y enseñanza no sólo deben centrarse en medir cantidades, sino también proporcionar las condiciones para que el estudiante aprenda el principio de funcionamiento, es decir, un análisis cualitativo, seguido de un análisis cuantitativo basado en instrumentos tradicionales.</p> <p>Debe tener la posibilidad de realizar experimentos desde temas básicos hasta avanzados.</p> <p>Presentación gráfica simbólica de circuitos de conexión.</p> <p>El conjunto didáctico debe contar con convertidor de frecuencia, arrancador suave, PLC, contactores, relé térmico, guarda motor, contactores auxiliares, disyuntores termomagnéticos, Juego de accesorios de control, con motor de 3HP.</p> <p>Debe permitir el desarrollo de los siguientes cursos y que cumpla con las siguientes características:</p> <p>Debe poseer una unidad central de sistema, con conmutadores, con entradas y salidas y la tecnología de instrumentación virtual, capaz de integrar instrumentos como voltímetros, amperímetros, osciloscopios, fuente de tensión, generadores arbitrarios, fuentes ajustables.</p> <p>Debe incluir un módulo de entrenamiento de temas básicos y complejos, con preparada para conexión de cables de medición de seguridad de 2mm, salidas analógicas regulable a través de terminales BNC y casquillos de 2mm. 4.</p> <p>Entradas Analógicas de amplificador diferencial, 2 entradas analógicas para medición de corriente a prueba de 5A.</p> <p>Debe incluir un módulo para entrenamiento eléctrica básica domiciliaria, que cuente con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de distribución de luz y CEM con contador de energía (kWh) - Sistema de luz de escalera - Sistema de intercomunicador incluido - Tierra de protección y sistema equipotencial - Ensayos de instalaciones eléctricas según normas internacionales (IEC) <p>Debe incluir módulo para entrenamiento de conexionado de cables, con tablero eléctrico compuesto de rieles DIN, cajas de paso, puntos eléctricos, cajas de distribución, tuberías para cableado, medidor eléctrico, porta focos, focos.</p> <p>Cursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Curso de máquinas de corriente continua, debe contar modelo de experimentación con estator abierto de 2 polos y 2 bobinado de excitación, sensor de temperatura. - Curso de máquinas asíncronas, debe contar con modelo de experimentación con estator con bobina de corriente trifásica, capacitor de operación y arranque, sensor de temperatura, 3 rotores (rotor de jaula de ardilla, rotor iman permanente, rotor devanado abierto). - Curso de máquinas síncronas y rotor de anillos colectores, Debe contar con modelo de experimentación de estator con bobina de corriente trifásica y resistencias de arranque, 3 rotores rotor con anillos colectores, rotor síncronos y rotor de reluctancia). - Curso de motor paso a paso Debe contar con modelo de experimentación con motor paso a paso bifásico, 200 pasos por revolución y disco incremento, circuito de accionamiento con 6 entradas de control y etapa final de potencia. - Curso de motor lineal Dene contener motor lineal transparente, sin hierro, con un desplazamiento de al menos 300mm, comandado por microcontrolador integrado. - Curso de motor BLDC / Servo. Debe contar con modelo de experimentación de motor BLDC, con conmutación electrónica, control de velocidad de giro y de par, sensores de efecto Hall. - Curso de transformadores monofásicos y trifásicos. Debe contener modelo de experimentación de transformadores trifásicos, transformador didáctico con 12 devanados y tomas para analisis de circuitos monofásicos y trifásicos. <p>Características Técnicas del sistema de entrenamiento de máquinas eléctricas</p> <p>Tensión de control 220VAC</p> <p>Frecuencia 50 Hz</p>	Electricidad Básica - Industrial	1	UNID	UNID

LOTE 2 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MOVILIDAD ELÉCTRICA						
NRO.	DESCRIPCIÓN	IMAGEN REFERENCIAL	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	ÁREAS	CANT.	U. M.
1	ENTRENADOR DIDACTICO PARA ELECTROMOVILIDAD		<p>El Entrenador didactico para electromovilidad debe poseer una unidad central, con conmutadores, con entradas y salidas , capaz de integrar instrumentos como voltímetros, amperímetros, osciloscopios, fuente de tensión, generadores arbitrarios, fuentes ajustables.</p> <p>Debe incluir un modulo de entrenamiento de temas básicos y complejos, con preparada para conexión de cables de medición de seguridad de 2mm, salidas analógicas regulable a través de terminales BNC y casquillos de 2mm. Entradas Analógicas de amplificador diferencial; Entradas analógicas para medición de corriente a prueba de 5A.</p> <p>Cursos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Red a Bordo de 48V, debe permitir la simulación de fallos integrado.- Propulsiones híbridas,- Conversión CC/CA , debe tener un modelo de experimentación con potenciómetro, bombilla, generador de ondas PWM, convertidor CC-CA.- Unidad de desconexión de batería de alto voltaje- Interlock- DC/DC Step-Down Converter, debe tener un modelo de experimentación con pulsadores, circuito electrónico con convertidor CC-CC- DC/DC Step-Up Converter debe tener un modelo de experimentación con pulsadores, circuito electrónico con convertidor CC-CC- Manejo seguro de sistemas de alta tensión <p>Debe incluir un Modulo para formación de primeros auxilios para vehículos electricos, con la posibilidad de planificar y recrear los siguientes escenarios: Sistema HV del vehiculo no se puede apagar, daños graves en la parte trasera y bateria HV, vehiculo HV sumergido, vehiculo HV en llamas, Conductor atrapado. Además debe respetar la simbología USO 17840-1:2015, debe contener fusible HV real del vehiculo, pulsador para freno de mano, selección de descarga pasiva o activa del condensador de alta tensión, llave inteligente para activar vehiculo.</p> <p>Debe incluir un modulo de entrenamiento compuesto por las partes principales del vehiculo eléctrico, como el conjunto de la bateria de alto voltaje, VCU, BMS, MCU, LDC, OBC, caja de conexiones de alto voltaje, etc.</p> <p>Motor eléctrico de 50kw, el reductor, la rueda, el freno, etc. El modulo entrenamiento debe permitir la operación, el diagnóstico y la comprensión estructural integral de los componentes del vehiculo eléctrico, así como la implementación funcional y la inspección de los componentes principales. El modulo de practicas real debiera estar equipada con un conector de diagnóstico (OBD2) que se puede conectar a un escáner automotriz o a un decodificador automotriz universal.</p> <p>Accesorios que deben incluir: Juego de llaves y destornilladores, multímetros, osciloscopio universal, pinza de cocodrilo, llave de par, cargador de bateria de litio, maquina de diagnostico OBD-II para vehiculos híbridos y electricos, escaner, equipo de protección (guantes, gafas y botas aislantes) Megohmmetros, sistema de monitoreo de tensión, herramienta para desconexión rapida de baterias, carro de herramientas aislada de al menos 48 piezas para alto voltaje, estación de carga de vehiculos electricos, cargador portatil, mesa elevadora electrica 220V hasta 1,4 metros.</p>	Movilidad Eléctrica	1	UNID
						UNID



SNPP <snpp.gerenciaeco@gmail.com>

Pedido de Cotización

2 mensajes

SNPP <snpp.gerenciaeco@gmail.com>

2 de abril de 2025, 7:23

Para: Jose Persano <licitaciones@pargotech.com.py>

Me dirijo a usted, en el marco de la RESOLUCIÓN 454/2024 "POR LA CUAL SE REGULA LA ESTIMACIÓN DE PRECIOS REFERENCIALES Y SU PUBLICIDAD EN LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN EN EL MARCO DE LA LEY N° 7021/22", a fin de solicitar una cotización de precios para el llamado "**ADQUISICION DE EQUIPAMIENTOS PARA TALLERES DE ELECTRICIDAD BÁSICA INDUSTRIAL METALMECÁNICA Y MOVILIDAD ELÉCTRICA DEL SNPP**".

Al respecto, se informa que se ajustaron las EETT para la cotización, con relación a la solicitud remitida anteriormente.

Esta solicitud es realizada de modo a dar cumplimiento a la norma citada en el párrafo anterior, siendo de carácter REFERENCIAL, es decir, no implica compromiso alguno de Contratación de servicios con el SNPP.

Se adjuntan las especificaciones técnicas.

En el convencimiento de contar con su predisposición me despido muy cordialmente.

LIC.Fabián Ayala, Director

Dirección Administrativa

SNPP



ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTOS PARA TALLERES DE ELECTRICIDAD BÁSICA INDUSTRIAL, METALMECÁNICA Y MOVILIDAD ELÉCTRICA DEL SNPP.xlsx
698K

Jose Persano <licitaciones@pargotech.com.py>

2 de abril de 2025, 7:58

Para: SNPP <snpp.gerenciaeco@gmail.com>

Buenos días

Adjunto presupuesto solicitado segun EETT solicitada.

Saludos cordiales



Pargos Tech



Lic. José Persano
Encargado de Licitaciones

Avda. Médicos del Chaco 2782

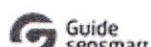
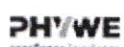
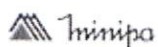
Telef: +595 21 551 313

Móvil: +595 976 911 132

Asuncion - Paraguay

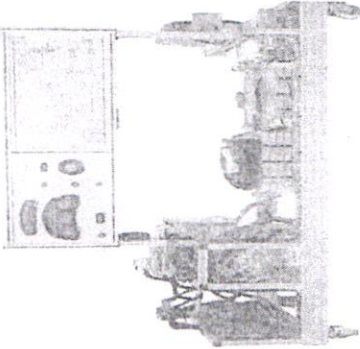
Email: licitaciones@pargotech.com.py

Web: www.pargotech.com.py



[El texto citado está oculto]

 Pargos Tech S.A.

NRO.	DESCRIPCIÓN	IMAGEN REFERENCIAL	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	ÁREAS	CANT.	U. M.	PRES.	PRECIO UNITARIO
1	ENTRENADOR DIDACTICO PARA ELECTROMOVILIDAD		<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p> <p>El Entrenador didáctico para electromovilidad debe poseer una unidad central, con computadores, con entradas y salidas, capaz de integrar instrumentos como voltímetros, amperímetros, osciloscopios, fuente de tensión, generadores alternativos, fuentes ajustables.</p> <p>Debe incluir un módulo de entrenamiento de temas básicos y completos, con preparado para conexión de cables de medición de seguridad de 2mm, salidas analógicas regulable a través de terminales BNC y casquillos de 2mm. Entradas Analógicas de amplificador diferencial. Entradas analógicas para medición de corriente a puentes de 5A.</p> <p>Cursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Red a Bordo de 48V, debe permitir la simulación de fallos integrados. - Propulsores híbridos. - Conversión CC/CA, debe tener un modelo de experimentación con potenciómetro, bombilla, generador de ondas PWM, convertidor CC-CA. - Unidad de desconexión de batería de alto voltaje - Interlocks. - DC/DC Step-Down Converter, debe tener un modelo de experimentación con pulsadores, circuito electrónico con convertidor CC-CC - DC/DC Step-Up Converter debe tener un modelo de experimentación con pulsadores, circuito electrónico con convertidor CC-CC - Manejo seguro de sistemas de alta tensión <p>Debe incluir un Módulo para formación de primeros auxilios para vehículos eléctricos, con la posibilidad de practicar y recrear los siguientes escenarios: Sistema HV del vehículo no se puede apagar, daños graves en la parte trasera y batería HV, vehículo HV sumergido, vehículo HV en llamas. Conductor atrapado. Además debe respetar la simbología ISO 17460-1:2015, debe contener fuelle HV real del vehículo, pulsador para freno de mano, selección de descarga pasiva o activa del condensador de alta tensión, llave inteligente para activar vehículo.</p> <p>Debe incluir un módulo de entrenamiento compuesto por las partes principales del vehículo eléctrico, como el conjunto de la batería de alto voltaje, VCU, BMS, MCU, LDC, OBC, caja de conexiones de alto voltaje, etc. Motor eléctrico de 50kw, el reductor, el freno, etc. El módulo entrenamiento debe permitir la operación, el diagnóstico y la comprensión estructural integral de los componentes del vehículo eléctrico, así como la implementación funcional y la inspección de las componentes principales. El módulo de prácticas real deberá estar equipado con un conector de diagnóstico (OBD2) que se puede conectar a un escaner automotriz o a un decodificador automotriz universal.</p> <p>Accesorios que deben incluir: Juego de llaves y destornilladores, multímetros, osciloscopio universal, pinza de cocodrilo, llave de par, cargador de batería de litio, máquina de diagnóstico OBD-II para vehículos híbridos y eléctricos, escner, equipo de protección (guantes, gafas y botas resistentes) Ringhómetros, sistema de monitoreo de tensión, herramienta para desconectar rápida de baterías, carro de herramientas atada a la al menos 48 piezas para alto voltaje, estación de carga de vehículos eléctricos, cargador portátil, mesa elevadora eléctrica 220V hasta 1.4 metros.</p>	Movilidad Eléctrica	1	UNID	UNID	1.198.000.000



SNPP <snpp.gerenciaeco@gmail.com>

RV: Pedido de Cotización

1 mensaje

Denis Agüero <denis.aguero@aesa.com.py>

2 de abril de 2025, 9:56

Para: "snpp.gerenciaeco@gmail.com" <snpp.gerenciaeco@gmail.com>

Muy buenos días.

Remitimos nuestra oferta comercial conforme a lo solicitado.

Quedamos atentos a cualquier consulta de su parte.

Saludos.

Denis Agüero

Ejecutivo Comercial

Teléfono/Phone: 595 21 674524.

Móvil/Mobile: +595 972710324

Dirección/Address: Avda. Madame Lynch Nro. 627. Asunción – Paraguay.

www.aesa.com.py



De: SNPP <snpp.gerenciaeco@gmail.com>

Enviado el: miércoles, 2 de abril de 2025 08:22

Para: Andres Gomez <andres.gomez@aesa.com.py>

Asunto: Pedido de Cotización

Me dirijo a usted, en el marco de la RESOLUCIÓN 454/2024 "POR LA CUAL SE REGULA LA ESTIMACIÓN DE PRECIOS REFERENCIALES Y SU PUBLICIDAD EN LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN EN EL MARCO DE LA LEY N° 7021/22", a fin de solicitar una cotización de precios para el llamado "**ADQUISICION DE EQUIPAMIENTOS PARA TALLERES DE ELECTRICIDAD BÁSICA INDUSTRIAL METALMECÁNICA Y MOVILIDAD ELÉCTRICA DEL SNPP**".

Al respecto, se informa que se ajustaron las EETT para la cotización, con relación a la solicitud remitida anteriormente.

Esta solicitud es realizada de modo a dar cumplimiento a la norma citada en el párrafo anterior, siendo de carácter REFERENCIAL, es decir, no implica compromiso alguno de Contratación de servicios con el SNPP.


Se adjuntan las especificaciones técnicas.

En el convencimiento de contar con su predisposición me despido muy cordialmente.

LIC.Fabián Ayala, Director

Dirección Administrativa

SNPP

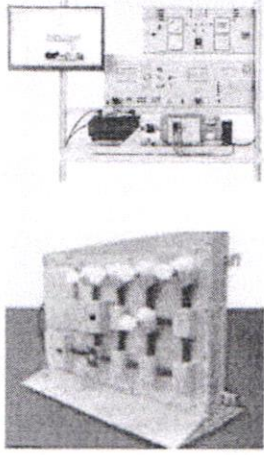
 **AESA-001-SNPP.pdf**
232K

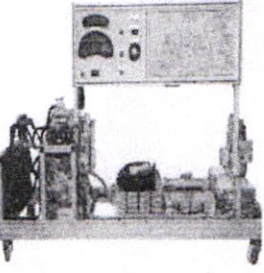
NOTA DE PRESUPUESTO	
No válido como comprobante de venta	
Número de Presupuesto:	AESA-CA-001 V01
Fecha de Emisión:	2/4/2025
Validez del Presupuesto:	15 Días

Señor(es): SERVICIO NACIONAL DE PROMOCIÓN PROFESIONAL
 Contacto: ***
 Teléfono: ***

RUC: 80002274-2
 Dirección: AV. MOLAS LÓPEZ N° 480
 Referencia: Adq. de equipamientos y talleres de electricidad básica industrial, metalmeccánica y movilidad eléc.

Preparado por: Denis Agüero - denis.aguero@aesa.com.py

LOTE 1 - Especificaciones Técnicas Electricidad Basica Industrial					
NRO.	DESCRIPCION	IMAGEN REFERENCIAL	ESPECIFICACIONES TECNICAS	ÁREAS	CANT.
1	ENTRENADOR DIDACTICO DE ELECTRICIDAD BASICA INDUSTRIAL		El entrenador didáctico de electricidad básica industrial, debe estar diseñado para permitir un estudio completo de las características de los principales equipos eléctricos industriales que se encuentran en la industria, así como también las características de las instalaciones domiciliarias. En vista del constante desarrollo de la tecnología moderna, desde toda esta aparecen en el mercado equipos cada vez más sofisticados, los equipos de formación y enseñanza no sólo deben centrarse en estos cambios, sino también proporcionar las condiciones para que el estudiante acceda al conocimiento de funcionamiento, no sólo, un análisis cualitativo, según de un análisis cuantitativo basado en instrumentos tradicionales. Debe tener la posibilidad de realizar experimentos desde temas básicos hasta avanzados. Presentación gráfica simbólica de circuitos de conexión. El conjunto didáctico debe contar con convertidor de frecuencia, arranque suave, PLC, contactores, relé térmico, guarda motor, contactores auxiliares, disyuntor termomagnético, juego de accesorios de control, con motor de 3HP. Debe permitir el desarrollo de los siguientes cursos y que cumpla con las siguientes características: Debe poseer una unidad central de sistema, con controladores, con entradas y salidas y la tecnología de instrumentación virtual, capaz de integrar instrumentos como volímetros, amperímetros, osciloscopios, fuente de tensión, generadores arbitrarios, fuentes ajustables. Debe incluir un módulo de entrenamiento de temas básicos y complejos, con preparación para conexión de cables de medición de seguridad de 2mm, salidas analógicas regulable a través de terminales DSI, y osciloscopio de 20cm. 8 (Oscilloscopio Analógico de amplificador diferencial) 2 entradas analógicas para medición de corriente a prueba de 5A. Debe incluir un módulo para entrenamiento eléctrico básico demostrativo, que cuente con: Submódulo de distribución de luz y CEM con controlador de energía (kW) Sistema de luz de estudio Sistema de comunicación incluido Tema de protección y sistema equidistancia Ensayos de inspección eléctrica según normas internacionales (IEC) Debe incluir módulo para entrenamiento de conexión de cables, con tablero eléctrico conmutador de 12V, cable de pines, pines eléctricos, caja de distribución, tuberías para calado, medidor eléctrico, porta fuses, fusos. Cursos: - Curso de máquinas de corriente continua, debe contar módulo de experimentación con motor alterno de 2 polos y 2 bobinado de excitación, sensor de temperatura. - Curso de máquinas asincrónicas, debe contar con módulo de experimentación con motor con bobina de corriente trifásica, capacitor de operación y arranque, sensor de temperatura, 3 rotors (rotor de jaula de ardilla, rotor mas pesadamente, rotor diseñado avanzado). - Curso de máquinas sincrónicas y motor de arranca colectores, debe contar con módulo de experimentación de estudiar con sistema de corriente trifásica y resistencias de arranque, 3 rotors (rotor con unidades seleccionadas, rotor sincronizado y rotor de reluctancia). - Curso de motor paso a paso (Debe contar con módulo de experimentación con motor paso a paso trifásico, 200 pasos por revolución y disco incremental, circuito de accionamiento con 6 entradas de control y etapa final de potencia). - Curso de motor lineal (Debe contar con motor lineal transparente, sin hierro, con un desplazamiento de al menos 100mm, comandado por un controlador integrado). - Curso de motor BLDC (3 fases). Debe contar con módulo de experimentación de motor BLDC, con comunicación electrónica, control de velocidad de giro y de par, sensores de efecto Hall. - Curso de transformadores monofásicos y trifásicos. Debe contar módulo de experimentación de transformadores trifásicos, transformador didáctico con 12 devanados y bobina para sensores de atraves los monofásicos y trifásicos. Las especificaciones técnicas del sistema de entrenamiento de máquinas eléctricas.	Electricidad Básica - Industrial	1
					UNIT
					UNIT
					\$ 767.165.000

LOTE 2 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MOVILIDAD ELÉCTRICA					
NRO.	DESCRIPCION	IMAGEN REFERENCIAL	ESPECIFICACIONES TECNICAS	ÁREAS	CANT.
1	ENTRENADOR DIDACTICO PARA ELECTROMOVILIDAD		El entrenador didáctico para electromovilidad debe poseer una unidad central, con controladores, con entradas y salidas, capaz de integrar instrumentos como volímetros, amperímetros, osciloscopios, fuente de tensión, generadores arbitrarios, fuentes ajustables. Debe incluir un módulo de entrenamiento de temas básicos y complejos, con preparación para conexión de cables de medición de seguridad de 2mm, salidas analógicas regulable a través de terminales DSI, y osciloscopio de 20cm. 8 (Oscilloscopio Analógico de amplificador diferencial) 2 entradas analógicas para medición de corriente a prueba de 5A. Cursos: - Real a Bordo de 48V, debe permitir la simulación de fallas integradas. Freguaciones fijas. Conversión CC/CA, debe tener un módulo de experimentación con potenciómetro, bombilla, generador de ondas PWM, convertidor CC-CA. Unidad de desconexión de batería de alto voltaje Interlock - DC/DC Step-Down Converter, debe tener un módulo de experimentación con pulsadores, circuito electrónico con convertidor CC-CC. - DC/DC Step-Up Converter debe tener un módulo de experimentación con pulsadores, circuito electrónico con convertidor CC-CC. Manejo seguro de sistemas de alta tensión Debe incluir un Módulo para formación de primeros auxilios para vehículos eléctricos, con la posibilidad de planificar y recrear los siguientes escenarios: Sistema HV del vehículo no se puede apagar, defectos graves en la parte trasera y batería HV, vehículo HV sumergido, vehículo HV en llamas, Conductor atrapado. Además debe respetar la simbología ISO 17440-1:2015, debe contar también HV real del vehículo, pulsores para freno de mano, selección de descarga pasiva o activa del condensador de alta tensión, llave inteligente para activar vehículo. Debe incluir un módulo de entrenamiento compuesto por las partes principales del vehículo eléctrico, como el conjunto de la batería de alto voltaje, VCU, BMS, MCU, LDC, OBC, caja de conexiones de alto voltaje, etc. Motor eléctrico de 10kW, el motor, la rueda, el freno, etc. El módulo de entrenamiento debe permitir la operación, el diagnóstico y la comprensión estructural integral de los componentes del vehículo eléctrico, así como la implementación funcional y la inspección de los componentes principales. El módulo de prácticas real debe estar equipada con un conector de diagnóstico (OBD2) que se puede conectar a un lector automotriz o a un decodificador automotriz universal. Accesorios que deben incluir: Juego de llaves y destornilladores, medidores, osciloscopio universal, pinza de corriente, llave de par, cargador de batería de 16V, maquina de diagnóstico OBD2 para vehículos industriales y eléctricos, equipo de protección (guantes, gafas y botas aisladas) Megohmmímetro, sistema de medición de tensión, herramienta para desconexión rápida de baterías, carrizo de herramientas aliada de 40 a 60 mm para alto voltaje, estación de carga de vehículos eléctricos, cargador portátil, mesa.	Movilidad Eléctrica	1
					UNIT
					UNIT
					1.089.400.000

Precio Total (IVA Incluido):	TOTAL	\$ 1.856.765.000
------------------------------	-------	------------------

Guaraníes: Mil ochocientos cincuenta y seis millones setecientos sesenta y cinco mil.

- Impuesto: (IVA Incluido)
 - Forma de Pago: Conforme PBC
 - Garantía: Conforme PBC

FIRMA Y SELLO:

 ATENAS ENERGÍA S.A.
 RUC: 80040465-3

Pedido de Cotización

2 mensajes

SNPP <snpp.gerenciaeco@gmail.com>

2 de abril de 2025, 7:20

Para: elemecsr@gmail.com

Me dirijo a usted, en el marco de la RESOLUCIÓN 454/2024 "POR LA CUAL SE REGULA LA ESTIMACIÓN DE PRECIOS REFERENCIALES Y SU PUBLICIDAD EN LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN EN EL MARCO DE LA LEY N° 7021/22", a fin de solicitar una cotización de precios para el llamado "**ADQUISICION DE EQUIPAMIENTOS PARA TALLERES DE ELECTRICIDAD BÁSICA INDUSTRIAL METALMECÁNICA Y MOVILIDAD ELÉCTRICA DEL SNPP**".

Al respecto, se informa que se ajustaron las EETT para la cotización, con relación a la solicitud remitida anteriormente.

Esta solicitud es realizada de modo a dar cumplimiento a la norma citada en el párrafo anterior, siendo de carácter REFERENCIAL, es decir, no implica compromiso alguno de Contratación de servicios con el SNPP.


Se adjuntan las especificaciones técnicas.

En el convencimiento de contar con su predisposición me despido muy cordialmente.

LIC.Fabián Ayala, Director

Dirección Administrativa

SNPP

 **ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTOS PARA TALLERES DE ELECTRICIDAD BÁSICA INDUSTRIAL, METALMECÁNICA Y MOVILIDAD ELÉCTRICA DEL SNPP.xlsx**

698K

ELEMEC S.R.L. <elemecsr@gmail.com>

3 de abril de 2025, 9:52

Para: SNPP <snpp.gerenciaeco@gmail.com>

Estimado Lic. Fabián Ayala.
Dirección Administrativa.
SNPP.


Buenos días.

Remitimos en adjunto la cotización según especificaciones técnicas.

Desde ya estamos a las órdenes.

Saludos cordiales.

[El texto citado está oculto]

 **Cotización SNPP.pdf**

799K

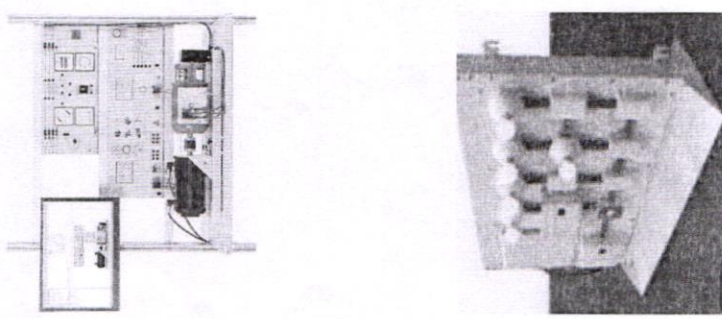
Lambaré, 02 de abril de 2025

Estimados. Sres. SNPP

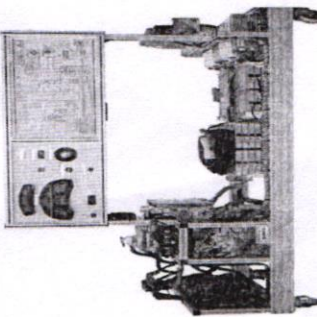
De nuestra consideración:

Elevamos a su apreciación nuestra propuesta para el siguiente pedido de cotización:

**ADQUISICION DE EQUIPAMIENTOS PARA TALLERES DE ELECTRICIDAD BÁSICA INDUSTRIAL
METALMECÁNICA Y MOVILIDAD ELÉCTRICA DEL SNPP "**

NRO	DESCRIPCION	IMAGEN REFERENCIAL	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	ÁREAS	CANT.	U. M.	PREC.	P. U.
1	ENTRENADOR DIDÁCTICO DE ELECTRICIDAD BÁSICA INDUSTRIAL		<p>El entrenador didáctico de electricidad básica industrial, debe estar diseñado para permitir un estudio completo de las características de las principales máquinas eléctricas, en vista del contenido de desarrollo de la tecnología moderna, donde cada día aparecen en el mercado equipos cada vez más sofisticados, los equipos de formación y enseñanza no sólo deben centrarse en medir cantidades, sino también proporcionar las condiciones para que el estudiante aprenda el principio de funcionamiento, es decir, un análisis cualitativo, seguido de un análisis cuantitativo basado en instrumentos tradicionales. Debe tener la posibilidad de realizar experimentos desde temas básicos hasta avanzados.</p> <p>Presentación gráfica simbólica de circuitos de conexión.</p> <p>El conjunto didáctico debe contar con convertidor de frecuencia, arrancador suave, PLC, contactores, relé térmico, guarda motor, contactores auxiliares, interruptores termomagnéticos, juego de accesorios de control, con motor de 3HP.</p> <p>Debe poseer un módulo de control de velocidad y torque, con un eje de salida y un eje de entrada, con un eje de salida virtual, capaz de integrar instrumentos como voltímetros, amperímetros, osciloscopios, fuente de tensión, generadores arbitrarios, fuentes ajustables.</p> <p>Debe incluir un módulo de entrenamiento de temas básicos y complejos, con preparación para conexión de cables de medición de seguridad de 2mm, salidas analógicas regulable a través de terminales BNC y casquillos de 2mm, 4 Entradas Analógicas de amplificador diferencial; 2 entradas analógicas para medición de corriente a prueba de 5A.</p> <p>Debe incluir un módulo para entrenamiento eléctrica básica domiciliaria, que cuente con:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sistema de distribución de luz y CEM con contador de energía (kWh)- Sistema de protección y sistema equipotencial- Tierra de protección y sistema equipotencial- Ensayos de instalaciones eléctricas según normas internacionales (IEC) <p>Debe incluir módulo para entrenamiento de conversión de cables, con tablero eléctrico compuesto de rieles DIN, cajas de paso, puntos eléctricos, cables de distribución, tuberías para cableado, medidor eléctrico, porta focos, focos.</p> <p>Cursos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Curso de máquinas de corriente continua, debe contar modelo de experimentación con estator abierto de 2 polos y 2 bobinado de excitación, sensor de temperatura.- Curso de máquinas de corriente alterna, debe contar con modelo de experimentación con estator con bobina de corriente trifásica, capacitor de operación y arranque, sensor de temperatura, 3 rotores (rotor de jaula de ardilla, rotor lineal permanente, rotor devanado abierto).- Curso de máquinas sincrónicas y rotor de anillos colectores, debe contar con modelo de experimentación de estator con bobina de corriente trifásica y resistencias de arranque, 3 rotores rotor con anillos colectores, rotor sincrónico y rotor de reluctancia).- Curso de motor paso a paso Debe contar con modelo de experimentación con motor paso a paso bifásico, 200 pasos por revolución y disco incremental, circuito de accionamiento con 6 entradas de control y etapa final de potencia.- Curso de motor lineal Debe contar motor lineal transparente, sin hierro, con un desplazamiento de al menos 300mm, con un eje de salida y un eje de entrada, con un eje de salida virtual, con un eje de entrada virtual.- Curso de motor BLDC / Servo, Debe contar con modelo de experimentación de motor BLDC, con conmutación electrónica, control de velocidad de giro y de par, sensores de efecto Hall.- Curso de transformadores monofásicos y trifásicos. Debe contar modelo de experimentación de transformadores trifásicos, transformador didáctico con 12 devanados y tomas para análisis de circuitos monofásicos y trifásicos. <p>Características Técnicas del sistema de entrenamiento de máquinas eléctricas</p> <p>Tensión de control 220VAC</p> <p>Frecuencia 50 Hz</p>	Eléctricidad Básica - Industrial	1	UNID	\$ 732.855.000	

ELEMEC S.R.L.
Gerente

NRO.	DESCRIPCIÓN	IMAGEN REFERENCIAL	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			ÁREAS	CANT.	U. M.	PRES.	PRECIO UNITARIO
1	ENTRENADOR DIDACTICO PARA ELECTROMOVILIDAD		<p>El Entrenador didáctico para electromovilidad debe poseer una unidad central, con conmutadores, con entradas y salidas, capaz de integrar instrumentos como voltímetros, amperímetros, osciloscopios, fuente de tensión, generadores arbitrarios, fuentes ajustables.</p> <p>Debe incluir un módulo de entrenamiento de temas básicos y complejos, con preparación para conexión de cables de medición de seguridad de 2mm, salidas analógicas regulable a través de terminales BNC y casquillos de 2mm. Entradas Analógicas de amplificador diferencial; Entradas analógicas para medición de corriente a prueba de 5A.</p> <p>Cursos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Red a Bordo de 48V, debe permitir la simulación de fallos integrado.- Propulsiones híbridas.- Conversión CC/CA, debe tener un módulo de experimentación con potenciómetro, bombilla, generador de ondas PWM, convertidor CC-CA.- Unidad de desconexión de batería de alto voltaje- Interlock- DC/DC Step-Down Converter, debe tener un módulo de experimentación con pulsadores, circuito electrónico con convertidor CC-CC- DC/DC Step-Up Converter debe tener un módulo de experimentación con pulsadores, circuito electrónico con convertidor CC-CC- Manejo seguro de sistemas de alta tensión <p>Debe incluir un módulo para formación de primeros auxilios para vehículos eléctricos, con la posibilidad de planificar y recrear los siguientes escenarios: Sistema HV del vehículo no se puede apagar; daños graves en la parte trasera y batería HV, vehículo HV sumergido, vehículo HV en llamas. Conductor atrapado. Además debe respetar la simbología ISO 17840-1:2015, debe contener fuelle HV real del vehículo, pulsador para freno de mano, selección de descarga pasiva o activa del condensador de alta tensión, llave inteligente para activar vehículo.</p> <p>Debe incluir un módulo de entrenamiento compuesto por las partes principales del vehículo eléctrico, como el conjunto de la batería de alto voltaje, VCU, BMS, MCU, DC, OBC, caja de conexiones de alto voltaje, etc. Motor eléctrico de 50kw, el reductor, la rueda, el freno, etc. El módulo de entrenamiento debe permitir la operación, el diagnóstico y la comprensión estructural integral de los componentes del vehículo eléctrico, así como la implementación funcional y la inspección de los componentes principales. El módulo de prácticas real deberá estar equipada con un conector de diagnóstico (OBD2) que se puede conectar a un escáner automotriz o a un decodificador automotriz universal.</p> <p>Accesorios que deben incluir: Juego de llaves y destornilladores, multímetros, osciloscopio universal, pinza de cocodrilo, llave de par, cargador de batería de litio, máquina de diagnóstico OBD-II para vehículos híbridos y eléctricos, escaner, equipo de protección (guantes, gafas y botas aislantes) Meghómetros, sistema de monitoreo de tensión, herramienta para desconexión rápida de baterías, carro de herramientas aislada de al menos 48 piezas para alto voltaje, estación de carga de vehículos eléctricos, cargador portátil, mesa elevadora eléctrica 220V hasta 1,4 metros.</p>			Movilidad Eléctrica	1	UNID	UNID	1.114.300.000

65.	Un mill ochocientos cuarenta y siete millones ciento cincuenta y cinco mil	\$ 1.847.155.000
-----	--	------------------

Gs. Un mil ochocientos cuarenta y siete millones ciento cincuenta y cinco mil

6 1.847.155.000

Plazo de Entrega: A convenir

Local de Entrega: LABORATORIO DE ELECTRICIDAD PARA LAS SEDES DEL SNPP

Condicion de Pago: A convenir

Contacto: elemecsr@gmail.com / elemecsrpy@gmail.com

ELEMEC S.R.L.
Gerente