FACULTAD DE INGENIERIA
ORDEN DE COMPRA Nº 160

Año: **2018**
Pág.: **1 de 1**
Emisión: **23/11/2018**

Proveedor: **PROVINDUS S.A**

Items	Cantidad	Unidad	Descripcion	Moneda	Precio Unitario IVA Incluido	Precio Total IVA Incluido
1	20	Unidad	DRIVER CONTROLADOR DE COMPUERTA MOSFET	GS.	93.600	1.872.000

TOTAL (IVA Incluido):	**1.872.000**
Son Guaranies:	**UN MILLON OCHOCIENTOS SETENTA Y DOS MIL.----------**
Forma de Pago: CREDITO	Lugar de Entrega: CAMPUS DE LA UNA - SAN LORENZO - FIUNA
Condiciones:	SEGÚN CONTRATO Nº 59/2018 - LPN Nº 02/2018 "ADQUISICION DE EQUIPAMIENTOS PARA LABORATORIOS, INFORMATICOS, SOFTWARE, MOBILIARIOS Y HERRAMIENTAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA FIUNA-CONACYT"
Plazo de Entrega:	**60 (sesenta) dias a partir de la suscripcion del contrato.**

Responsable de la UOC:	Dirección Financiera: Lic. Verónica Cano Valdovinos, Directora, Dirección de Finanzas - FIUNA

USO INTERNO

Pedido/ Solicitante: MEMORANDO LSPyC 61_2017 Prof. Dr. Raul Gregor 14-INV-097	Responsable de DPS: C.P. Lincy Diana Villalba, Administración de Proyectos y Servicios, Facultad de Ingeniería - UNA	Tramite Interno UOC: Hermes Acosta, UOC - Contratos y Garantías, Facultad de Ingeniería - UNA	Proveedor
Imputacion Presupuestaria: 2-2-3-0-346-30-63-11	Plan Financiero Producto: 272 Mes:	Responsable Presupuesto: Ing. Com. Natalia A. López B., Jefa de Presupuesto, Facultad de Ingeniería - UNA	Responsable de Procesamiento: Lic. María Liz López, Jefa Dpto. de Procesamiento, Facultad de Ingeniería - UNA

FIUNA

Unidad Operativa de Contrataciones

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES - FIUNA			
PROVINDUS			
CONTRATO NRO: 59/2018 - LPN Nº 02/2018			
"ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTOS PARA LABORATORIOS, INFORMATICOS, SOFTWARE, MOVILIARIOS Y HERRAMIENTAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA FIUNA-CONACYT"			
2-2-3-0-340-30-63-11		23.049.000	
ORDEN DE COMPRA Nº	**FECHA**	**MONTO**	**PEDIDO**
156	23/11/2018	1.755.000	MEMORANDO LSPyC 61_2017
158	23/11/2018	19.422.000	MEMORANDO LSPyC 61_2017
160	23/11/2018	1.872.000	MEMORANDO LSPyC 61_2017
TOTALES		23.049.000	
SALDO DISPONIBLE		0	

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES - FIUNA			
PROVINDUS			
CONTRATO NRO: 59/2018 - LPN Nº 02/2018			
"ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTOS PARA LABORATORIOS, INFORMATICOS, SOFTWARE, MOVILIARIOS Y HERRAMIENTAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA FIUNA-CONACYT"			
2-2-3-0-390-30-63-11		3.042.000	
ORDEN DE COMPRA Nº	**FECHA**	**MONTO**	**PEDIDO**
159	23/11/2018	3.042.000	MEMORANDO LSPyC 61_2017
TOTALES		3.042.000	
SALDO DISPONIBLE		0	

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES - FIUNA			
PROVINDUS			
CONTRATO NRO: 59/2018 - LPN Nº 02/2018			
"ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTOS PARA LABORATORIOS, INFORMATICOS, SOFTWARE, MOVILIARIOS Y HERRAMIENTAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA FIUNA-CONACYT"			
2-2-3-0-530-30-63-11		3.042.000	
ORDEN DE COMPRA Nº	**FECHA**	**MONTO**	**PEDIDO**
157	23/11/2018	3.042.000	MEMORANDO LSPyC 61_2017
TOTALES		3.042.000	
SALDO DISPONIBLE		0	

Hermes Acosta
UOC - Contrataciones y Garantías
Facultad de Ingeniería - UNA

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE
INGENIERÍA

MEMORANDO LSPyC 61_2017 (FIUNA)

Lugar: Isla Bogado (LUQUE) – Fecha: 07-06-2017

A : Lic. **ROBERTO ACOSTA**, Jefe de la Unidad Operativa de Contrataciones de la FIUNA,

DE : Prof. Dr. **RAÚL GREGOR**, Jefe del Lab. de Sistemas de Potencia y Control (LSPyC) – Responsable Técnico.

REFERENCIA: Remisión de las especificaciones técnicas de los bienes a ser adquiridos en el marco de los programas y proyectos de investigación financiados por el CONACYT, para la elaboración del PAC.

CONTENIDO

Me es grato dirigirme a Ud., con el objeto de remitir las especificaciones técnicas de los bienes a ser adquiridos en el marco de los proyectos de investigación y programas de postgrado, vinculados al Laboratorio de Sistemas de Potencia y Control (LSPyC) para la elaboración del Programa Anual de Contrataciones – PAC. En ese sentido, se adjunta al presente documento planillas con los precios referenciales, códigos de catálogo, cantidad y descripciones de los bienes a ser adquiridos, para el caso de los proyectos y programas que a continuación se detalla:

CODIGO	NOMBRE
POSG16-5	Doctorado en Ingeniería Electrónica con énfasis en Electrónica de Potencia
14-POS-031	Maestría en Ingeniería Electrónica – Énfasis en Electrónica de Potencia
14-INV-096	Análisis, Diseño e Implementación de Nuevos Sistemas de Compensación Basados en Filtros Activos para la Mejora de la Calidad de la Potencia Eléctrica.
14-INV-097	Desarrollo e implementación de Nuevas Topologías de Convertidores para la Interconexión a Red de Sistemas de Generación Basados en Energías Renovables.
14-INV-101	Desarrollo y Análisis de Eficiencia de Nuevos Algoritmos de Control Enfocados al Generador Hexafásico en Aplicaciones de Energía Eólica.
PINV15-136	Vehículos Aéreos no tripulados (UAV) en Aplicaciones de Fotogrametría para el Análisis Planialtimétrico y Cálculo de Volumen.
PINV15-584	Diseño e Implementación de un Prototipo Convertidor Multi-modular de Potencia Escalable para Aplicaciones en Energías Renovables.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para saludarle con mi consideración más distinguida.

Prof. Dr. RAÚL IGMAR GREGOR RECALDE
C.I.C. 2.536.527
Responsable Técnico

Prof. Dr. Raúl Igmar Gregor Recalde
Docente Investigador con Dedicación Completa (DIDCom)
Jefe del Laboratorio de Sistemas de Potencia y Control

4. (04 Unid.) **INDUCTANCIA DE LÍNEA TRIFÁSICA** (Ítem 4.26) 2017
https://trafo-direct.es/inductancia-de-linea-trifasica-polylux-rtlx
Referencial unitario: 3.000.000.- Gs.
Código de Catálogo (Nivel 5): 39121029-001
OG: 533
   - Aislantes: Clase F - 155°C
   - Bobinado: Clase HC - 200°C
   - Clase térmica: Clase F
   - Factor térmico de sobrecarga: 5 %
   - Incremento de Temperatura: < 90 °C
   - Frecuencias: 50/60 Hz
   - Corriente: 31,5 A
   - Potencia: 15 kW / 20 CV
   - Inductancia: 0,933 mH
   - Grado de Protección: IP-00
   - Incluye Protección térmica de sobretemperaturas
   - Normas: IEC/EN/UNE-EN 60076-6 CE
   - Temperatura ambiente: 40 °C
   - Tensión de línea: 380 - 460 V
   - Caída de tensión: 4 %
   - Tensión de Prueba: 3 kV (1 min, 50 Hz)
   - Incluye pernos de elevación, ruedas y tomas industriales de entrada y salida

5. (10 Unid.) **FUENTES DE TENSIÓN DC-DC** (Ítem 4.7a) 2018
https://www.digikey.com/products/es?keywords=CC-10-1212sf-E
Referencial unitario: 245.000.- Gs.
Código de Catálogo (Nivel 5): 39121022-001
OG: 346
   - Fuentes de alimentación - Montaje en placa tipo convertidores CC/CC compatible o similar con la serie CC-10-1212SF-E
   - No. de salidas: 1
   - Voltaje - Entrada (mín.): 9 V
   - Voltaje - Entrada (máx.): 18 V
   - Voltaje - Salida 1: 12 ~ 15 V
   - Corriente - Salida (máx.): 1 A
   - Potencia (W): 10 W
   - Voltaje – Aislamiento: 500 V
   - Temperatura de operación: -40 °C ~ 85 °C
   - Tipo de montaje: Orificio pasante
   - Paquete / Caja (carcasa): Módulo 7-DIP
   - Tamaño / Medidas: 1.40" L x 0.89" A x 0.33" H (35.6 mm x 22.6 mm x 8.5 mm)

6. (20 Unid.) **DRIVER CONTROLADOR DE COMPUERTA MOSFET** (Ítem 4.7b) 2018
https://www.digikey.com/product-detail/es/texas-instruments/ISO5500DW/296-34888-5-ND/3588748
Referencial unitario: 65.000.- Gs.
Código de Catálogo (Nivel 5): 45111702-003
OG: 346
   - Tecnología de acoplamiento capacitivo compatible o similar con el dispositivo ISO5500
   - No. de canales: 1
   - Voltaje – Aislamiento: 4243Vrms
   - Inmunidad de transiente de modo común (Mín.): 25 kV/µs
   - Retardo de propagación tpHL/tpHL (Máx.): 300 ns, 300 ns
   - Tiempo de subida/bajada: 55 ns, 10 ns
   - Corriente de salida alta/baja: 2.5 A, 2.5 A
   - Corriente de salida pico: 2.5 A
   - Voltaje de la fuente: 3 V a 5.5 V, 15 V a 30 V
   - Temperatura de operación: -40 °C ~ 125 °C
   - Tipo de montaje: Montaje en superficie
   - Paquete / Caja (carcasa): 16-SOIC (ancho 0.295", 7.50 mm)
   - Paquete del dispositivo del proveedor: 16-SOIC

Contrato N° 58 /2018 LPN N° 02/2018

5. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LOS BIENES (Art. 37 inc. c de la Ley N° 2051/03).

A los efectos de este contrato, los precios unitarios se detallan a continuación:

5.1. A la empresa **"PROVINDUS S.A"** conforme el siguiente cuadro:

ítem	Descripción	Marca	Procedencia	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario (IVA Incluido)	Precio Total (IVA Incluido)
149	DISPOSITIVO AISLADOR GALVANICO	TEXAS INSTRUMENTS	USA	UNIDAD	30	58.500	1.755.000
150	FUENTES DE TENSION DC-DC	TDK-LAMBDA	JAPON	UNIDAD	10	304.200	3.042.000
151	DRIVER CONTROLADOR DE COMPUERTA MOSFET	TEXAS INSTRUMENTS	USA	UNIDAD	20	93.600	1.872.000
152	DISIPADORES DE CALOR DEALUMINIO	UXCELL	CHINA	UNIDAD	20	526.500	10.530.000
153	FUENTES DE TENSION DC-DC	TDK-LAMBDA	JAPON	UNIDAD	10	304.200	3.042.000
154	TRANSDUCTOR DE VOLTAJE	LEM	SUIZA	UNIDAD	10	631.800	6.318.000
155	TRANSDUCTOR DE CORRIENTE	LEM	SUIZA	UNIDAD	10	257.400	2.574.000
TOTAL Gs.:							**29.133.000**

El monto total contratado es de Gs. 29.133.000.- (Guaraníes Veinte y nueve millones ciento treinta y tres mil) IVA incluido.

La Contratante se compromete a pagar al Proveedor como contrapartida del suministro de los bienes y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o las sumas que resulten pagaderas de conformidad con lo dispuesto en las Condiciones Especiales del Contrato (CEC).

6. VIGENCIA DEL CONTRATO.

El plazo de vigencia de este Contrato será desde la firma, hasta el cumplimiento total de las obligaciones.

7. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA PROVISIÓN DE BIENES.

Los servicios deben ser entregados en el horario, en los lugares, dentro de los plazos y conforme a todas las condiciones establecidas en la Sección III - Plan de Entregas del Pliego de Bases y Condiciones.

El lugar donde se expedirá la Orden de Compra será en **Local de la Facultad de Ingeniería - UNA, Campus de la UNA, San Lorenzo.**

Los bienes a ser proveídos por el Proveedor deberán estar en todo de acuerdo a las disposiciones establecidas en la Sección III - Especificaciones técnicas y Plan de Entregas, ambos del Pliego de Bases y Condiciones.

El Proveedor efectuará todas las revisiones y comprobaciones antes de proveer los bienes a la Contratante.

El Proveedor se responsabilizará de la provisión de los bienes y de la calidad de los mismos. Correrá a su exclusivo cargo y por su cuenta las sustituciones y/o modificaciones que correspondan cuando se observasen deficiencias en la provisión de los bienes.

PROVINDUS S.A.