FACULTAD DE INGENIERIA
ORDEN DE COMPRA Nº 128

Año: 2018
Pág.: 1 de 1
Emisión: 22/10/2018

Proveedor: **PROVINDUS S.A**

Items	Cantidad	Unidad	Descripcion	Moneda	Precio Unitario IVA Incluido	Precio Total IVA Incluido
1	1	Unidad	CONTROLADOR LOGICO PROGRAMABLE	GS.	4.116.029	4.116.029
2	1	Unidad	ENTRADAS ANALOGICAS	GS.	2.491.675	2.491.675

TOTAL (IVA Incluido):	**6.607.704**
Son Guaranies:	**SEIS MILLONES SEISCIENTOS SIETE MIL SETECIENTOS CUATRO.**----------
Forma de Pago:	CREDITO Lugar de Entrega: CAMPUS DE LA UNA - SAN LORENZO - FIUNA
Condiciones:	SEGÚN CONTRATO Nº 44/2018 - LPN Nº 05/2017 "ADQUISICION DE EQUIPAMIENTOS PARA LABORATORIOS, INFORMATICOS, SOFTWARE, MOVILIARIOS 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. Roberto Maria Acosta Facultad de Ingeniería - UNA Jefe de la UOC	Lic. Verónica Paola Valdovinos Directora Dirección de Finanzas - FIUNA

USO INTERNO

Pedido/ Solicitante:	Responsable de Proyecto	Tramite Interno UOC:	Proveedor
MEMORANDUM 2017 Prof. Dr. Derlis Gregor PINV15-068	C.P. Lincy Diana Villalba Administración de Proyectos y Servicios Facultad de Ingeniería - UNA	Oscar Lezcano UOC - FIUNA	
Imputacion Presupuestaria:	**Plan Financiero**	**Responsable Presupuesto:**	**Responsable de Procesamiento:**
2-2-3-0-538-30-1-63	Producto: 272 Mes:	Ing. Com. Natalia A. López D. Jefa de Presupuesto Facultad de Ingeniería - UNA	Lic. María Liz López B. Jefa Dpto. de Procesamiento Facultad de Ingeniería - UNA

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES - FIUNA			
PROVINDUS			
CONTRATO NRO: 44/2018 - LPN Nº 05/2017			
"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		133.892.479	
ORDEN DE COMPRA Nº	**FECHA**	**MONTO**	**PEDIDO**
124	22/10/2018	439.725	MEMORANDUM 2017
125	22/10/2018	1.504.800	MEMORANDUM 2017
126	22/10/2018	35.785.750	MEMORANDO LSPyC 61_2017
127	22/10/2018	8.360.000	MEMORANDO LSPyC 61_2017
128	22/10/2018	6.607.704	MEMORANDUM 2017
TOTALES		52.697.979	
SALDO DISPONIBLE		81.194.500	

Oscar Lezcano
UOC - FIUNA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA

Falta 1.

Laboratorio de Sistemas Distribuidos

MEMORANDUM 2017

A	:	**Lic. Roberto Acosta**, Jefe, Unidad Operativa de Contrataciones – FIUNA
De	:	**Prof. Dr. Derlis O. Gregor**, Director de los Proyectos de Investigación: **PINV15-066, PINV15-069, PINV15-177 y PINV15-873**.
Ref.	:	**Solicitar Llamado para Adquisición de Bienes**
Fecha	:	18/08/2017

Por el presente solicito que la UOC realice las gestiones pertinentes para el llamado de Adquisición de Bienes, en el marco de la ejecución de los **Proyectos de Investigación PINV15-066, PINV15-069, PINV15-177 y PINV15-873**, adjudicados a la FIUNA por el CONACYT, en el marco del Programa PROCIENCIA - Convocatoria 2015.

Para el efecto, a continuación detallo los datos para el llamado:

Proyecto PINV15-066: Conteo y Clasificación del Flujo Vehicular a través del Procesamiento de Video en las Principales Vías de Acceso y Salida de San Lorenzo
Monto total estimado del Llamado: Gs 369.653.099-.

Proyecto PINV15-068: Procesamiento de Imágenes en Productos Hortofrutícolas aplicado a un Invernadero Hidropónico Automatizado
Monto total estimado del Llamado: Gs 278.321.225-.

Proyecto PINV15-177: Vehículo Autónomo de Superficie (ASV) para el Estudio de Calidad del Agua en Lagos y Lagunas
Monto total estimado del Llamado: Gs 400.355.235-.

Proyecto PINV15-873: Sistema Móvil de Conteo y Caracterización de Vehículos a través del Procesamiento de Video
Monto total estimado del Llamado: Gs 89.789.175-.

Remito adjunto las Especificaciones Técnicas de los bienes requeridos.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION · LABORATORIO DE SISTEMAS DISTRIBUIDOS (LSD) · FACULTAD DE INGENIERIA

Prof. Dr. Derlis O. Gregor
Jefe del Laboratorio de Sistemas Distribuidos
Facultad de Ingeniería de la UNA

2. Sistema de riego por goteo pensado para plantación de tomate, válvulas con el sistema PLC. Para al menos 100 macetas.
3. 9 Sensores de temperatura y 9 de humedad con el sistema PLC.
4. 5 Medidores de pH (lugar de instalación a definir) con el Sistema PLC.
5. Medidor de clorofila con el Sistema PLC.
6. Medidor de irradiación con el Sistema PLC.
7. **Opcional:** 1 solo PLC puede manejar todo el ambiente del invernadero. Este debe contar con conexión a PC. RJ45. RS232 o RS485, Software SCADA, etc.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA SUPLEMENTARIO DE DISPONIBILIDAD DE AGUA

2.1. Condiciones generales de los materiales

Las personas encargadas de fiscalizar las obras tendrán la responsabilidad de hacer el seguimiento antes, durante y después de finalizar lasobras.

No se permitirá el empleo de materiales usados (de segunda) en la obra, los materiales que resultaren rechazados, deberán ser retirados de la obra por el contratista en el término de tres días, contando a partir de la notificación del rechazo.

Todos los insumos para el sistema de aporte suplementario de agua deberán ser adquiridos de empresas que se dediquen al ramo, establecidas legamente en el territorio nacional y tengan representación legal de las marcas que se comercializan.

2.2. Instalación y funcionamiento del sistema suplementario de disponibilidad de agua:

- Externamente se dispondrá de dos tanques en fibra de vidrio de mil litros, interconectados, provisto con boya para el llenado automático de los mismos, así como dispositivo de corte automático en caso de vaciado y conectados al sistema de agua corriente con llave de cierre. Los tanques estarán colocadas sobre estructura preparada según piso de invernadero y delimitados en su perímetro por pared de 15 de ladrillo común revocado y pintado (no hueco) con pintura membrana elástica impermeabilizante de 30 cm de altura, sobre la cual se colocara alambre tejido, sujetos con soporte de metal. Esta estructura tendrá un portón para el acceso.
- En caseta de pre-ingreso estará instalado una motobomba de 1 Hp para accionar el uso del agua de los tanques de fibra de vidrio, según necesidad. La bomba tendrá una llave eléctrica independiente, deberá estar instalado sobre una superficie superior al del suelo, asegurado al mismo y con protección de metal (para evitar el robo). Las instalaciones hídricas y eléctricas deberán ser realizadas para el funcionamiento del mismo.
- El lugar donde se instalará el sistema de suplementario de disponibilidad de agua debe contar con agua y energía eléctrica.
- La empresa deberá realizar pruebas del funcionamiento y corregir cualquier fuga o pérdida de agua, antes de la entrega final.
- Todos los insumos utilizados en la instalación de sistema suplementario de disponibilidad de agua deberán ser adquiridos de empresas dedicadas al ramo, que se encuentran establecidas legamente en el territorio nacional y tengan representación legal de las marcas que comercializan.

5. CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC)

A. (01 Unid.) CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE 2017

Precio referencial unitario: Gs 4.072.005

Código de Catálogo: 43232608-001

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (DESCRIPCIÓN)

- Controlador Lógico Programable (PLC) del tipo S7-1200,
- CPU Compacto tipo 1214C, DC/DC/DC,
- ONBOARD I/O: 14 DI. 24V DC; 10 DO 24 V DC; 2 AI 0 - 10V DC.
- POWER SUPPLY: DC 20.4 - 28.8 V DC,
- PROGRAM/DATA MEMORY: 75 KB.

B. (01 Unid.) ENTRADAS ANALÓGICAS 2017

Precio referencial unitario: Gs 3.945.060

Código de Catálogo: 32151703-001

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (DESCRIPCIÓN)

- Entradas Analógicas para PLC del tipo S7-1200.
- Características: SM 1231, 4 AI, +/-10V, +/-5V, +/-2.5V, +/- 1.25 OR 0-20MA/4-20 MA, 15 BIT + SIGN BIT

C. (01 Unid.) TRANSMISOR DE SENSOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA DEL AIRE EXTERIOR 2018

Precio referencial unitario: Gs 1.288.980

Código de Catálogo: 52161523-005

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (DESCRIPCIÓN)

- Transmisor de sensor de temperatura y humedad relativa del aire exterior, Salida de 4-20 mA RH, Salida de temperatura de 4-20 mA. Sensor de temperatura: Tipos 1, 2, 3: Intervalo de banda de estado sólido.
- Precisión, RH: RHP-2XXX ± 2% 10-90% RH @ 25 ° C. Límites de temperatura -40 a 140 °F (-40 a 60 °C); Almacenamiento: -40 a 80 ° C (-40 a 176 ° F).
- Modelos alimentados por bucle de 4-20 mA: Requisitos de alimentación: 10-35 VDC.
- Señal de salida: 4-20 mA.

6. MEDIDOR DE ENERGÍA

A. (01 Unid.) PANEL TACTIL BÁSICO 2018

Precio referencial unitario: Gs 3.974.355

Código de Catálogo: 41113602-004

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (DESCRIPCIÓN)

- Panel Tactil Básico para productos SIMATIC HMI de tipo KTP600 6AV6647-0AD11-3AX0.
- Resolución: 320 x 240 pixels.
- Interfaces RS 485 y RJ45. Panel de 256 colours. Para 128 variables.
- Memoria de 512 kB. Tipo de protección: P65 (on front)/IP20 (on back).

5. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LOS BIENES (Art. 37 inc. c de la Ley Nº 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	Unidad de medida	Cant.	Marca	Procedencia	Precio Unitario (IVA Incluido)	Precio Total (IVA Incluido)
4	SISTEMA SOPORTE PARA CAMARA CON ESTABILIZACION	UNIDAD	1	TAROT	CHINA	8.360.000	8.360.000
8	MULTIMETRO DIGITAL TIPO TRUE-RMS COMPACTO CAT III	UNIDAD	1	FLUKE	EE.UU	1.504.800	1.504.800
9	CONTROLADOR LOGICO PROGRAMABLE	UNIDAD	1	SIEMENS	ALEMANIA	4.116.029	4.116.029
10	ENTRADAS ANALOGICAS	UNIDAD	1	SIEMENS	ALEMANIA	2.491.675	2.491.675
16	SET DE ANTENAS RACE PARA TRANSMISORES SMA 5.8GHZ	UNIDAD	1	QUANUM	CHINA	1.340.000	1.340.000
17	ANTENA WIRELESS CIRCULAR SMA DE 5.8GHZ	UNIDAD	1	QUANUM	CHINA	935.000	935.000
48	FEATURE EXTRACTION AND IMAGE PROCESSING FOR COMPUTER VISION	UNIDAD	1	ACADEMIC PRESS	EE.UU	439.725	439.725
58	ALGORITHMS TO LIVE BY: THE COMPUTER SCIENCE OF HUMAN DECISIONS.	UNIDAD	1	HENRY HOLT AND CO.	EE.UU	267.300	267.300
63	PAQUETE DE VISION CONNEX HD PROSIGHT PARA FPV	UNIDAD	1	AMIMON CONNEX	EE.UU	4.389.000	4.389.000
68	RECEPTOR TIPO GAFAS OLED 32GRADOS FOV	UNIDAD	2	FAT SHARK	EE.UU	1.919.500	3.839.000
76	GENERADOR ARBITRARIO DE FUNCIONES	UNIDAD	1	TEKTRONIX	EE.UU	35.785.750	35.785.750
78	DISPOSITIVOS ELECTRONICOS DE POTENCIA SIC-MOSFET	UNIDAD	18	CREE	CHINA	3.085.500	55.539.000
83	DISPOSITIVOS SIC-MOSFET – DRIVERS	UNIDAD	8	CREE	CHINA	1.860.650	14.885.200
	TOTAL Gs.:						**133.892.479**

El monto total contratado es de Gs. 133.892.479.- (Guaraníes Ciento treinta y tres millones ochocientos noventa y dos mil cuatrocientos setenta y nueve) 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

PROVINDUS S.A.

C.C.: LP-28001-18-162104

www.contrataciones.gov.py

Fecha de emisión: 17-10-2018

CC - CÓDIGO DE CONTRATACIÓN

La Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, certifica que el Proceso de Contratación de Bienes, Obras y/o Servicios cuyos datos se detallan a continuación, fueron comunicados y difundidos a través del portal de internet del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP).

1- Datos del Proveedor / Contratista Adjudicado

Nombre / Razón Social del Proveedor y/o Contratista: PROVINDUS SA

Domicilio Legal: AVDA EUSEBIO AYALA 3747

Nombre de Fantasía:

Representante Legal: MARIO ENRIQUE TITO CAMACHO

País de Origen: Paraguay

R.U.C. / IDAP: 80010810-8 Tel. / Fax: 606343 Correo Electrónico: provindus@provindus.com.py

2- Datos del Procedimiento

Nivel de Entidad: Universidades Nacionales

Entidad: Universidad Nacional de Asunción

Unidad Compradora: Facultad de Ingenieria

Tipo de Procedimiento: Licitación Pública Nacional

Descripción del Bien, Obra o Servicio: ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTOS PARA LABORATORIOS, INFORMÁTICOS, SOFTWARE, MOBILIARIOS Y HERRAMIENTAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA FIUNA-CONACYT

Número de PAC: 336135

Tipo de Contrato: Contrato Número: 44/2018 Fecha: 15-10-2018

Monto Total Contratado: 133.892.479 En Letras: CIENTO TREINTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE

Moneda: PYG

3- Certificación Presupuestaria

Los rubros a ser destinados para la presente Contratación en el Ejercicio Fiscal que corresponda, son los que se detallan a:

Año	Nivel	Entidad	Tipo Presup.	Prog.	Sub Prog.	Proy.	S.G.O.G.	F.F.	O.F.	Dpto.	Monto a ser Utilizado
2018	28	1	2	2	3	0	540	30	63	11	0
2018	28	1	2	2	3	0	530	30	63	11	0
2018	28	1	2	2	3	0	530	30	63	11	133.892.479
										TOTAL:	133.892.479

23/10/2018 11:16