CONTRATO N° 046/2017

Entre la **FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES** con RUC 80004194-1, domiciliada en el Campus Universitario de San Lorenzo, República del Paraguay, representada para este acto por **Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos Kapsális, MAE**, con Cédula de Identidad N° **650 911**, denominada en adelante la CONTRATANTE, por una parte, y, por la otra, la firma **CHARPENTIER S.R.L**, con RUC Nº **80013232-7** domiciliada en Avda. Mcal. López 2781, República del Paraguay, representada para este acto por **Sr. Luis Martín Francisco Abente Brun,** con Cédula de Identidad N° **280 557,** denominada en adelante el PROVEEDOR, denominadas en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente "CONTRATO DE ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO – EN EL MARCO DE PROYECTOS Y PROGRAMAS PARA EL CONACYT", el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

1. OBJETO.

1.1. Adquisición de Equipos de Laboratorio según se detalla a continuación:

Ítem adjudicado / Descripción / Cantidad

2. **Detector de fluorescencia (Equipo FRX.) / 1**

1) Rango de elementos: Carbono a Uranio

2) Tipos de muestras: Polvos sueltos, gránulos, sólidos, prensados, fundidas y muestras líquidos o lodos hasta 50 ml.

3) Rango de concentración: del orden ppm hasta 100%.

4) Detector: El sistema no requerirá ningún aire comprimido, agua o nitrógeno líquido para el enfriamiento del detector; Refrigeración Peltier.

5) Requisito de alimentación: 100-240 V, 50/60 Hz.

6) Cargador de muestra: Manual y/Automático.

7) Sistema de protección contra contaminación.

8) Modo de funcionamiento: autónomo o con PC y software.

9) Idioma de operación del equipo: español, portugués o inglés (con manuales de operación traducidos al español).

10) Manuales de operación en formato impreso o digital del equipo ofertado (traducidos al español).

11) SOFTWARE: El software de control de instrumentos debe tener un diseño basado en tabuladores para una mejor facilidad de uso:

a) Debe proporcionar toda la funcionalidad básica e información para ejecutar mediciones, incluyendo la configuración de mediciones y la revisión de los resultados;

b) El software debe proporcionar una herramienta dedicada para la creación de calibraciones específicas del usuario. La herramienta debe guiar al usuario a lo largo de una estructura de árbol para facilitar el flujo de trabajo. La herramienta debe ofrecer además varios marcos fijos dentro de una ventana, que muestran toda la información numérica y gráfica necesaria para configurar una solución;

c) La herramienta de calibración también debe incluir las siguientes características de gran alcance:

- Establecimiento de una curva de calibración para un elemento con varias líneas (líneas adicionales);
- El software debe ser capaz de determinar la concentración de compuestos tales como oxígeno y CH2 mediante la optimización de pico de Compton. La corrección se puede realizar a través de otros métodos, especificando la técnica a emplear y sean detallados en los manuales de operación.
- El sistema debe tener una solución de software sin estándar que debe proporcionar análisis elemental de muestras desconocidas.

CHARPENTIER

FACEN Facultad de Ciencias Exactas y Naturales U N A

- El software debe proporcionar la funcionalidad necesaria para permitir a todos los usuarios para ejecutar el instrumento para mediciones de rutina, tales análisis, supervisan de las mediciones en curso, resultados de la revisión, y comprobar el estado del instrumento en los idiomas español y portugués.

d) el software debe contar con una función para generar reportes en otro formato (Ej.: HTLM, Excel u otros).-

12) El instrumento puede contar una pantalla táctil (opcional) integrada para el control con diseño muy ergonómico para el usuario, facilidad de uso y manejo intuitivo y tener un mínimo tamaño del orden de 12 a 15 pulgadas. O con una PC independiente para su operación.

13) Bandeja de muestra: de 1 hasta 5 muestras.

14) El espectrómetro se ofrecerá como un sistema completamente funcional, completo e instalado. El sistema aloja completamente componentes de manejo de la electrónica, generador, tubo de rayos X, del detector y de la muestra en una unidad.

15) Calidad y seguridad: Conforme con Normas (ICRP y IAEA) o similares.

16) Se requiere el método de corrección del Backgraund (corrección de línea de base).

17) Garantía de operación del fabricante: Mínima de 2 años a partir de la recepción definitiva del equipo.

18) Carta de Compromiso del fabricante y/o del oferente durante 10 años al menos, para mantenimiento y reposición de elementos dañados del equipo ofertado.

18) Curso de entrenamiento o de capacitación de 40 horas por parte del oferente durante la instalación y operación del equipo.

---

4. Espectrofotómetro UV visible / 1

- **Sistema óptico:** Solo haz, difracción de 1200 líneas/mm.
- **Rango de longitud de onda:** 190-1100 nm
- **Ancho de banda:** 1.8 nm como mínimo.
- **Repetibilidad de longitud de onda:** 0.5 nm.
- **Longitud de onda Ajuste:** Auto.
- **Precisión fotométrica:** ± 3% T.
- **Repetibilidad fotométrica:** 0.2% t.
- **Rango fotométrico:** -0.3-3a, 0-200% t, 0-9999C.
- **Estabilidad:** ± 0.002 a/h @ 500 nm .
- **Luz difusa:** ≤ 1% T.
- **Puerto de salida de datos:** USB.
- **Puerto de impresora:** Puerto paralelo.
- **Pantalla:** 128*64 puntos LCD.
- **Lámparas:** xenón, con duración garantizada por 3 años como mínimo.
- **Detector:** Fotodiodo de silicio.
- **Requisitos de alimentación:** AC 220 v/50 Hz o 110 v/60 Hz.
- **Dimensión:** 460*360*225 mm.
- **Peso:** 18 kg aproximadamente.
- El Equipo debe de estar controlado por una PC con software compatible con Windows incluido.

Deberá contar con el siguiente accesorio:

CENTRIFUGA

- **máx. Velocidad:** 6000 rpm.
- **máx. RCF:** 4427 xg.
- **máx. Volumen:** 6 x 50 ml.
- **Rango de velocidad:** 200 - 6000 rpm con incrementos de 50 rpm / incrementos de 10 rcf.
- **Tiempo de funcionamiento:** 59 min. 50 seg. / Seg. Incrementos de 10 seg. 99 h 59 min.
- **Dimensiones (LxAxP):** 28 x 26 x 37 cm.
- **Peso:** 12 kg

---

5. Balanza analítica / 1

- **Capacidad:** 320 grs. como máximo.
- **Sensibilidad:** 0,1 mg como mínimo.

CHARPENTIER

FACEN Facultad de Ciencias Exactas y Naturales U N A

- **Repetibilidad:** 0,1 mg como mínimo.
- **Linealidad:** +/- 0.3 mg aproximadamente.
- **Estabilización:** 3 Seg. Aproximadamente.
- **Tamaño de plato:** 80 mm diam. Aproximadamente.
- **Calibración:** con calibración externa.
- **Dimensiones:** 290 x 200 x 306 mm aproximadamente.
- **Peso:** 2.9 kg aproximadamente.
- Puerto Serial RS232C (Dos Salidas como mínimo).
- **Tara:** Rango Completo.
- Repetibilidad automático
- Precisión: ±0,1 mg
- Impresora matricial.

6. Medidor de conductividad (Conductímetro). / 1

- Rango 0 a 200.000 µs aproximadamente.
- Compensación automática de temperatura (atc) con termosonda de platino.
- Celda de platino. Estativo. Manual. (Equipo de mesa).

- **Rango de Medición:** 0 a 20,00 µS /cm, 0 a 200,0 µS /cm, 0 a 2000 µS /cm, 0 a 20,00 mS /cm

-Resolución: aproximadamente 1% del valor leído

-Precisión :aproximadamente 0,1% del valor leído

-Tensión máxima de excitación de celda: como mínimo 750 mV ef.

- **Indicación**: 3 ½ dígitos en display LCD de 15 mm de altura

- **Frecuencia de medición:**

170 c/s para el rango de 0 a 20 µS

170 c/s para el rango de 0 a 200 µS

1700 c/s para el rango de 0 a 2000 µS

1700 c/s para el rango de 0 a 20 mS

1700 c/s para el rango de 0 a 200 mS

- **Ajuste de constante de celda:** De 0,1 a 10
- **Compensación de Temperatura**: Manual o Automática
- **Coeficiente de Temperatura**: Que sea ajustable entre 1%/ºC y 3,5%/ºC
- **Termómetro**: Rango de medición de 0ºC a 100°C como mínimo. Resolución 0,1 ºC
- **Salida para registrador:** Conductancia y temperatura. 2 Vcc para máxima del visualizador. Selector de Escalas con Teclas de Membrana Deformable de policarbonato.
- Gabinete a prueba de ataque químico
- **Celda de Medición:** Tipo inmersión con electrodos platinizados.
- **Peso:** aproximadamente 850 gramos
- **Alimentación:** 220 V ca

7. PH METRO / 1

Ph metro <u>de mesa.</u>

Rango

- **pH:** -4.00 a 19.99 pH como mínimo.
- **mV:** +/-600.0 mV; +/-2000 mV como mínimo.
- **Temperatura:** de -20.0 a 120.0°C aproximadamente

Resolución

- **pH:** 0,01 pH.
- **mV:** 0.1 mV (-400 a +400 mV); 0.2 mV (+/-400 a +/-600 mV); 1 mV (más).
- **Temperatura:** 0.1°C (de -10 a 120°C); 1°C (<-10°C).

CHARPENTIER

FACEN Facultad de Ciencias Exactas y Naturales U N A

- **Precisión** (a 20°C)
  pH: +/-0.01 pH
- **mV:** +/-0.2 mV (-400 a +400 mV); +/-0.4 mV (+/-400 a +/-600); +/-2 mV (más).
- **Temperatura:** +/-0.4°C (0-70°C); +/-1°C (más).
- **Calibración pH:** automática en 1 ó 2 puntos con 5 tampones memorizados (4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01).
- **Calibración mV:** automática en 2 puntos a 0, 350 mV o a 3 puntos a 0, 350, 1900 mV.
- **Compensación de Temperatura:** automática de -20 a 120°C.
- **Electrodo de pH:** HI 1618D, inteligente, con sensor temperatura, conector DIN, cable 1 m (incluido).
- **Conexión a una PC:** mediante puerta serial RS232 con cable HI 920011.
- **Alimentación:** 4 pilas 1.5V AA/300 horas aprox. de uso continuo (sin retro-iluminación de la pantalla) o bien 12 Vdc.
- **Condiciones de Trabajo:** 0 a 50°C; HR máx 100%.
- **Dimensiones/Peso:** 196x80x60 mm / 500 g.

1.2 PLAN DE ENTREGA DE LOS BIENES:

El plazo de entrega de los bienes a ser adquiridos es de 45 (cuarenta y cinco) días contados a partir de la fecha de recepción de la Orden de Compra por parte del Proveedor, la recepción se llevará a cabo en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales UNA.

2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO.

Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del Contrato son los siguientes:

(a) Contrato;

(b) El Pliego de Bases y Condiciones y sus Adendas o modificaciones;

(c) Las Instrucciones al Oferente (IAO) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC) publicadas en el portal de Contrataciones Públicas;

(d) Los Datos cargados en el SICP;

(e) La oferta del Proveedor;

(f) La resolución de adjudicación del Contrato emitida por la Contratante y su respectiva notificación;

(g) Copia simple de Estatutos Sociales.

(h) Copia simple del Acta de la última asamblea de la Sociedad en donde se mencione quienes son las personas autorizadas a firmar por la Sociedad.

(i) Copia simple del Certificado de Convocatoria de Acreedores y/o Quiebra.-

(j) Copia simple del Certificado de Interdicciones.-

(k) Copia simple del Certificado de Cumplimiento Tributario.

(l) Copia simple del Certificado o Constancia de no adeudar al Fisco, ni a Seguridad Social.

(m) Certificado de Cuenta Bancaria original y vigente.

Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o discrepancia entre los mismos, la prioridad se dará en el orden enunciado anteriormente, siempre que no contradigan las disposiciones del Pliego de Bases y Condiciones, en cuyo caso prevalecerá lo dispuesto en este.

CHARPENTIER

FACEN Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología U N A

3. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO.

El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente Contrato está previsto conforme al Certificado de Disponibilidad Presupuestaria vinculado al Programa Anual de Contrataciones (PAC) con el ID N° **336.115.-**

4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

El presente Contrato es el resultado del procedimiento de Licitación Pública Nacional N° 004/2017, convocado por la *FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN*. La adjudicación fue realizada según acto administrativo N° 558/2017.-

5. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LOS BIENES y/o SERVICIOS.

Ítem	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Presentación	Cantidad	Marca	Procedencia	Precio unitario (IVA incluido)	Precio total (IVA incluido)
2	Detector de fluorescencia.	UNIDAD	UNIDAD	1	BRUKER	ALAMANIA	416.576.000	416.576.000
4	Espectrofotometro	UNIDAD	UNIDAD	1	THERMO	USA	45.500.000	45.500.000
5	Balanza analítica	UNIDAD	UNIDAD	1	RADWAG	POLONIA	12.470.000	12.470.000
6	Medidor de conductividad	UNIDAD	UNIDAD	1	THERMO	USA	10.895.000	10.895.000
7	Phmetro	UNIDAD	UNIDAD	1	THERMO	USA	8.850.000	8.850.000
						PRECIO TOTAL		**494.291.000**

El monto total del presente contrato asciende a la suma de: **Gs. 494.291.000 (Guaraníes cuatrocientos noventa y cuatro millones doscientos noventa y un mil) IVA incluido.**

El Proveedor se compromete a proveer los Bienes a la Contratante y a subsanar los defectos de éstos de conformidad a las disposiciones del Contrato.

La Contratante se compromete a pagar al Proveedor como contrapartida del suministro de los bienes y servicios 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

Este contrato tendrá de vigencia hasta el cumplimiento total de las obligaciones.

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

Los bienes deben ser entregados dentro de los plazos establecidos en el Cronograma de Entregas del Pliego de Bases y Condiciones, en la siguiente dirección; Ruta Nº 2 "Mcal. Estigarribia" Km 11, Campus Universitario de la Ciudad de San Lorenzo, República del Paraguay.

CHARPENTIER

FACEN Facultad de Ciencias Exactas y Naturales U N A

8. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO.

La administración del contrato estará a cargo de: la Dirección Administrativa y Financiera de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción.

9. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

La garantía para el fiel cumplimiento del contrato se regirá por lo establecido en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato, la cual se presentará a más tardar dentro de los 10 (días) calendarios siguientes a la firma del contrato. La garantía de fiel cumplimiento debe ser equivalente al 10 % del monto total del contrato.-

10. MULTAS.

Las multas y otras penalidades que rigen en el presente contrato serán aplicadas conforme con las Condiciones Especiales y Generales del Contrato. Llegado al monto equivalente a la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, la Contratante podrá aplicar el procedimiento de rescisión de contratos de conformidad al Artículo 59 inc. c) de la Ley N° 2.051/03 "De Contrataciones Públicas", caso contrario deberá seguir aplicando el monto de las multas que correspondan.

La rescisión del contrato o la aplicación de multas por encima del porcentaje de la Garantía de Cumplimiento del Contrato deberá comunicarse a la DNCP a los fines previstos en el artículo 72 de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".

11. CAUSALES Y PROCEDIMIENTO PARA SUSPENDER TEMPORALMENTE, DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE O RESCINDIR EL CONTRATO.

Las causales y el procedimiento para suspender temporalmente, dar por terminado en forma anticipada o rescindir el contrato, son las establecidas en la Ley N° 2.051/03, y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato (CGC y CEC).

12. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.

Cualquier diferencia que surja durante la ejecución de los Contratos se dirimirá conforme las reglas establecidas en la legislación aplicable y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

13. ANULACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN

Si la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas resolviera anular la adjudicación de la Contratación debido a la procedencia de una protesta o investigación instaurada en contra del procedimiento, y si dicha nulidad afectara al Contrato ya suscrito entre LAS PARTES, el Contrato o la parte del mismo que sea afectado por la nulidad quedará automáticamente sin efecto, de pleno derecho, a partir de la comunicación oficial realizada por la D.N.C.P., debiendo asumir LAS PARTES las responsabilidades y obligaciones derivadas de lo ejecutado del contrato.

14. RESPONSABILIDAD CIVIL.

14.1 EL CONTRATISTA asumirá toda la responsabilidad por la provisión del bien de lo adjudicado hasta la recepción definitiva.

CHARPENTIER

FACEN Facultad de Ciencias Exactas y Naturales U N A

14.2 Ambas partes se garantizan mutuamente el cumplimiento fiel del presente contrato. Si alguna de las cláusulas o condiciones de este acuerdo fuera declarada total o parcialmente nula, tal nulidad afectará únicamente a dicha disposición o cláusula. En todo lo demás, ese contrato seguirá valido y vinculante como si la disposición o cláusula nula no hubiese formado parte del mismo y solo se anulara en la medida que dicha cláusula o disposición sea nula.

15. RESPONSABILIDAD SOCIAL

15.1 EL CONTRATADO declara conocer las disposiciones legales relativas a la Prohibición del Trabajo forzado, establecidas en el Convenio sobre la Abolición del Trabajo Forzado, 1957, de la OIT, ratificada por el Paraguay, las disposiciones sobre la materia establecidas en el Código Laboral y la Ley Nº 496/95 "Que, modifica, amplia y deroga artículos de la Ley 213/93 Código del Trabajo".-

15.2 EL CONTRATADO declara conocer las disposiciones legales relativas a la Prohibición del Trabajo infantil, establecidas en el Convenio sobre las peores formas de trabajo infantil, 1999, de la OIT, ratificada por el Paraguay, las disposiciones sobre la materia establecidas en el Código Laboral y la Ley Nº 1681/01 "De la Niñez y de la Adolescencia".-

16 RESPONSABILIDAD ÉTICA.

16.1 El CONTRATADO declara conocer el Código de Ética de la Institución y se compromete a cumplir fielmente lo establecido en el mismo, la cual constituye documento integral del presente contrato.

EN TESTIMONIO de conformidad se suscriben 3 (tres) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de San Lorenzo República del Paraguay al día 12 mes diciembre y año 2017.-.

Sr. Luis Martín Francisco Abente Brun
Por CHARPENTIER S.R.L.

CHARPENTIER

Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos Kapsális, MAE.
Decano
Por FACEN - UNA

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales U N A