Universidad Nacional de Asunción

Facultad de Ciencias Químicas

DICTAMEN N° 13/2021
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES

San Lorenzo, 26 de marzo de 2021

Elaboración de Precios Referenciales correspondiente a la Contratación Directa N° 06/2021 – "Adquisición de Equipos de Laboratorio" con ID 396.738

1-ANTECEDENTES

La Unidad Operativa de Contrataciones de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción, en cumplimiento a los Art. 4° y 15° de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas" y al Art. 2° de la Resolución DNCP N° 1890/2020, expide el presente Dictamen avalando el procedimiento para la Obtención de los Precios de Referencia de los ítems a licitar en el llamado para la Adquisición de Equipos y Productos Químicos para el Laboratorio de Agua.

Conforme a lo establecido en el Anexo de la Resolución 1890/2020 de fecha 07 de mayo del corriente, ésta UOC ha obtenido los precios referenciales solicitando cotizaciones a potenciales oferentes vía correo electrónico.

El Articulo 15 de la Ley 2051/2003 "De Contrataciones Públicas", que obliga a los Organismos, Entidades y Municipalidades a la realización de la estimación del costo de cada contrato, a fin de determinar el procedimiento de contratación y la afectación específica de los créditos presupuestarios. Para la construcción de la estimación del costo de cada operación, las Convocantes deberán considerar todas las formas de erogación, incluyendo el costo principal, el mantenimiento, las refacciones, los insumos para la operación, los fletes, los seguros, las comisiones, los costos financieros, los tributos, los derechos, las primas y cualquier otra suma que deba erogarse como consecuencia de la contratación.

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.

Para la elaboración de los Precios Referenciales del presente llamado, no se pudo utilizar la combinación de dos o más de las opciones descriptas en el Anexo de la Guía, debido a la particularidad de la misma, teniendo en cuenta que los ítems solicitados no son de publicación masiva en los portales de internet, no existen catálogos de los mismos, y que en cuanto a adjudicaciones de los OEE se refiere este precio de referencia debe responder técnicamente a una realidad de mercado donde concuerden económicamente con los edificios y equipos con los que cuenta la Institución, por lo que no se pueden comparar con respecto a las adjudicaciones de las demás entidades. Además, debido a la dificultad de conseguir precios referenciales, este Dictamen se ajusta a lo establecido en el Anexo de la Resolución N° 1890/2020, el cual establece que "*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*".

Conforme a lo actuado, y cumpliendo los Art. 4° y 15° de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas" y al Art. 2° de la Resolución DNCP N° 1890/2020, esta Convocante establece los precios de referencia de los ítems a licitar en el llamado para la Adquisición de Equipos de Laboratorio adjunto y al procedimiento aquí detallado.

Es mi dictamen.

Lic. Fátima Belén Cabañas
Jefa Dpto. de la UOC

N°	Código de Catálogo	Descripción	Especificaciones Técnicas	Presentación	Cantidad	LABCO E.I.R.L.		ALVOG			REFERENCIAL
						Precio Unitario	Total	Precio Unitario	Total		
1	41115611-004	Equipo medidor de oxigeno	Medidor de oxigeno portatil, robusto, impermeable y sumergible, con batería recargable, con rango de medición igual a 0,00 ... 90,0 mg/l. Saturación de 0,0 a 600 %, temperatura de -5 a 50 °C. Resolución de concentración de 0.01 mg/L y resolución de saturación de 0,1 %. Resolución de presión parcial 0,1 hPa. Precisión ±0,5 % del valor de medición. Presión parcial de 0.0 a 1250 hPa. Corrección de salinidad: Automática. El oximetro debe estar acompañado del sensor de oxigeno galvánico para determinación del oxigeno con una T99 < 60 s, con el diámetro de la membrana que permita su inmersión en frascos Winkler, con recipiente de calibración y almacenamiento, enchufe impermeable y cable con 20 m de largo, el equipo debe estar acompañado con un juego de embudos - para la determinación de la demanda biológica de oxigeno DBO en botellas de Winkler y con el kit de mantenimiento de la sonda compuesto por: 3 cabezales de repuesto WP 90, solución electrolitica ELY/G, solución de limpieza RL/G y folio de pulir SF 300. Garantía escrita mínima de 1 año a partir de la fecha de entrega. Servicio técnico autorizado con personal competente para el equipo proveído con provisión de repuestos por el tiempo mínimo igual a la duración de la garantía. Con puesta en funcionamiento en el laboratorio y capacitación del personal para el manejo y mantenimiento del equipo	Unidad	1	15.125.500	**15.125.500**	22.750.000	**22.750.000**		18.937.750

N°	Código de Catálogo	Descripción	Especificaciones Técnicas	Presentación	Cantidad	EUROQUIMICA S.A.		EXIMPAR S.R.L.		BIOTEC DEL PARAGUAY		REFERENCIAL
						Precio Unitario	Total	Precio Unitario	Total	Precio Unitario	Total	
2	41111901-002	Contador Hematologico	Analizador hematológico automático. Resultados de análisis con 22 parámetros. Capacidad de procesamiento de 30 a 40 test/hora. Capacidad de almacenamiento en la memoria hasta 10.000 resultados con sus histogramas. 3 Histogramas. Parámetros que incluidos en la determinación: Recuentos de Globulos Rojos, Recuentos de glóbulos blancos, Número de linfocitos, monocitos y Neutrófiles. Porcentaje de neutrófiles, linfocitos y monocitos. Hemolgobina, Recuento de globulos rojos, hematocrito. MCV, DW, MCH,MCHC,PLT, MPV, PCT, PDW, P-LCC RELATIVO , P-LCC ABSOLUTO, P-LCR (valores relativos, P-LCR valores absolutos. Sistema de control de calidad interno. Calibración automática con muestra de sangre calibrada. Calibración manual. Salida USB A y USB B. Pantalla táctil o teclado. Volumen de muestra menor a 30 uL. Sistema de mantenimiento rutinario automático. Lavado automático del capilar toma de muestra. Indicación en pantalla de errores de funcionamiento. Menu de ayuda de instalado. Menú de estadística integrado. Idiomas incluido español. Capacidad de identificar a la muestra por numero o muestra. Sensor de nivel de reactivos. Impresora incluida. Incluido 1er suministro de reactivos utilizados. Incluidos: Garantía escrita mínima de 1 año a partir de la fecha de entrega. Servicio técnico autorizado con personal competente para el equipo proveído con provisión de repuestos por el tiempo mínimo igual a la duración de la garantía. Con puesta en funcionamiento en el laboratorio y capacitación del personal para el manejo y mantenimiento del equipo	Caja	1	52.800.000	**52.800.000**	48.000.000	**48.000.000**	40.000.000	**40.000.000**	46.933.333

N°	Código de Catálogo	Descripción	Especificaciones Técnicas	Presentación	Cantidad	NUTRIGUIA		NUTRISYS		SIEGEN		REFERENCIAL
						Precio Unitario	Total	Precio Unitario	Total	Precio Unitario	Total	
3	41111508-9997	Balanza de Control de Bioimpedancia	Método: Segmentario Directo de Análisis de Impedancia Bioeléctrica de Multi-Frecuencia – Frecuencias: 20 kHz, 100 kHz – Duración: 17 segundos – Tipo de Hoja de Resultados: Formato A4(para imprimir o envío por mail) // Térmica(opcional) – Rango de Peso: 5 - 250 kg – Rango de Edad: 3 - 99 años – Rango de Estatura: 50 - 300 cm – Dimensiones: 392 mm (Ancho) x 434 mm (Largo) x 55,2 (Alto) mm – Entorno de Operación: 10~40°C // 30~75%RH // 70~106kPa – Entorno de Almacenamiento: 10~70°C // 10~80%RH // 50~106kPa – Voltaje Entrada: AC 100 ~ 240V // 50/60Hz // 1.2A – Voltaje Salida: DC 12V // 3.4A – Uso con Pilas: DC 6V (1.5V AA // 4 x EA) – Peso: 6 kg -Software incluido compatible con el sistema operativo Windows con posibilidad de reproducir informes impresos. Incluidos: Garantía escrita mínima de 1 año a partir de la fecha de entrega. Servicio técnico autorizado con personal competente para el equipo proveído con provisión de repuestos por el tiempo mínimo igual a la duración de la garantía. Con puesta en funcionamiento en el laboratorio y capacitación del personal para el manejo y mantenimiento del equipo	Unidad	1	26.000.000	**26.000.000**	25.740.000	**25.740.000**	26.334.000	**26.334.000**	26.024.667
TOTAL												**91.895.750**

El tipo de cambio utilizado para los ítems cotizados en dólares es de Gs. 6.500

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
AD INFINITUM PER ELEMENTA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
1938

Lic. Fátima B. Cabañas Piñanez
Jefa Dpto. de Contrataciones
FCQ - UNA

Nutri SYS Servicios

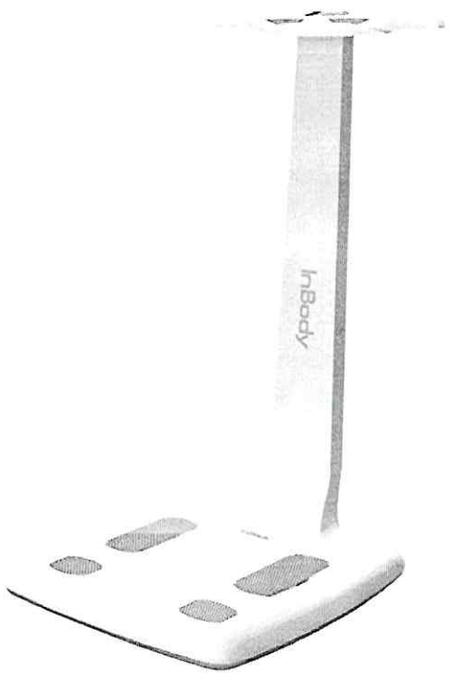
Nutrisys de Carlos Alberto Caballero Ferreira

R.U.C. 1481496-0

San Lorenzo, 13 de febrero del 2021.-

Estimada
Dra. Rossmary Acuña
Consultorio FCQ/UNA

A través de este medio remitimos presupuesto de equipo solicitado, quedamos atentos a lo que hubiere lugar.

Balanza con Analizador Corporal		
DETALLE	**IMAGEN DEL PRODUCTO**	**INVERSIÓN**
Marca: In Body Modelo: 120 **Características** • Uso de 2 frecuencias (20kHz, 100kHz) • Portátil con bolsa • Sin límite de espacio • Comunicación Bluetooth **Especificaciones** **Parámetros de Medición** <u>Impedancia(Z)</u> 10 mediciones de impedancia mediante el uso de 2 frecuencias diferentes (20kHz, 100kHz) en los 5 segmentos (Brazo Derecho, Brazo Izquierdo, Tronco, Pierna Derecha, Pierna Izquierda). <u>Parámetros (Hoja de Resultado para Adultos):</u> • Agua Corporal Total • Proteína, Mineral • Masa Grasa Corporal • Peso • Masa de Músculo Esquelético(MME)		**3.960 USD.**

• Índice de Masa Corporal(IMC) Porcentaje de Grasa Corporal(PGC) • Masa Magra Segmental • Grasa Segmental • Historial de Composición Corporal (8 Resultados Acumulados) • Puntaje InBody • Control de Peso (Peso Ideal, Peso, Grasa, Músculo) • Metabolismo Basal (MB) Relación Cintura/Cadera • Nivel de Grasa Visceral • Impedancia de cada Segmento y Frecuencia. Dimensiones 392(W) X 434(L) X 55.2(H) mm Rango de Peso 5~250Kg Rango de Estatura 50~300cm Rango de Edad 1~99 años Procedencia: Korea		

Biotec
DEL PARAGUAY S.A.

Asunción, 12 de febrero de 2021

PROPUESTA COMERCIAL

LIC. CINTHIA SAUCEDO DE SCHUPMANN
Facultad de Ciencias Químicas U.N.A.

Presente.-

Es un gusto saludarle y al mismo tiempo, tengo el gran placer de poner a su consideración, la presente propuesta comercial para la adquisición, de un analizador de hematología automatizado de tres partes de la marca MINDRAY, totalmente NUEVO.

El contador hematológico **BC-20s MINDRAY** presenta las siguientes características:

- Contador de tres partes con capacidad para procesamiento de 40 test / hora
- 21 parámetros: WBC, Lymph#, Mid#, Gran#, Lymph%, Mid%, Gran%, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD, PLT, MPV, PDW, PCT, P-LCR, P-LCC
- 3 histogramas para WBC, RBC y PLT
- Los insumos que necesarios para utilizar el equipo son:
  Probe cleanser (MINDRAY)
  Diluyente M30 x 20 L. (MINDRAY)
  Lyse (CFL) x 500 ml.- M30 (MINDRAY)
  Control hematolog- alto (rojo) (R&D)
  Control hematolog- bajo (azul) (R&D)
  Control hematolog- normal (verde) (R&D)
- Mide de profundidad (410 mm) x ancho (300 mm) x altura (400 mm)

www.biotec.com.py | info@biotec.com.py
CASA CENTRAL: Avda. Mcal. Estigarribia 1097 esq. Brasil - Tel: 021 208 215
SUCURSAL CDE: Avda. Los Yerbales e/ Tte. Leonido Escobar - Tel: 061 511 462

Valor del analizador BC-20s

Contado	:	**40.000.000 Gs**
Financiado	:	(Financiación sujeta a evaluación crediticia)
Tiempo de entrega	:	15 a 90 días según disponibilidad de equipos en stock.
Validez de la oferta	:	15 días
Incluye	:	Instalación y capacitación por 3 días.
Garantía	:	12 meses contra desperfectos de fábrica

En cuanto a las asistencias ocasionales que puedan ser generadas, el costo por evento es de 600.000 guaraníes e implica:

- Asistencia de reparación y/o capacitación para el día solicitado de servicio. Acompañamiento el día posterior a la reparación para verificación del funcionamiento del equipo.

El equipo requiere de un mantenimiento semestral en el cual se emplea un kit especial de mantenimiento que será cotizado por lo menos 60 días antes del servicio programado debido a la variabilidad de los costos de importación.

En las páginas adjuntas se presentan los precios de los reactivos e insumos de la plataforma para su implementación.

Esperamos que esta propuesta pueda satisfacer plenamente sus expectativas y quedamos atentos a cualquier consulta o sugerencia que tenga al respecto.

Cordialmente,

Arlen Ruiz
Asesora Bioquímica Comercial
Contacto: 0986-340064
Email: aruiz@biotec.com.py

EUROQUIMICA

EUROQUIMICA S.A.
Lombardo 2055 - Asunción - Paraguay
Tel (595.21) 281.128

RUC:
NOTA DE PRESUPUESTO
(No válido como comprobante de venta)

Nº: .

Fecha: 09/02/2021

Nombre o razón social: FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS RUC:

Dirección: Tel:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO CON IVA	PRECIO UNITARIO SIN IVA
1	CONTADOR HEMATOLOGICO DE TRES PARTES. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ANALIZADOR HEMATOLÓGICO, MARCA URIT BH 70P Equipo semi-automatizado de 3 partes para diferenciación de Blancos, 22 Parámetros y 3 Histogramas Principios de Operación: Blancos, Rojos y Plaquetas por Impedancia Eléctrica Principios de Operación: Hemoglobina por Fotometría colorimétrica, libre de cianuro Aspiración de volumen de sangre entera: 13ul Aspiración de volumen de sangre pre-diluida: 20ul Velocidad: 72 muestras por hora, con doble canal Sistema de 2 Reactivos: Diluyente y Lisante Almacén de datos: mas de 100.000 resultados, incluidos los histogramas Pantalla a color LCD y táctil de 10,4 pulgadas, con resolución de 800x600 Control de Calidad: 4 modos, manual y autocalibración Dimensión: largo(415mm) x ancho (305mm) x Alto (395mm) Peso: 18kg Impresión Térmica HIS y LIS disponible con protocolo HL7 ISO 9001, ISO 13485	52.800.000 GS	

Observaciones:.....
.....

.....
Aprobado Cliente

equipos y materiales ópticos y de laboratorio
servicio técnico garantizado

importaciones
representaciones

EXIMPAR SRL

EXIMPAR SRL Casilla de Correo 2347 Asunción Paraguay

Paraguarí 942
casi Tte. Fariña
Tel. 494 022 y 451 273
Fax 494 023
info@eximpar.com.py
Casilla Correo 2347
Asunción Paraguay

Señores
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS
PRESENTE
E-Mail: jimabelen2011@gmail.com

Fecha 10/12/2019
OFERTA Nº 35.408/19

Oferta **CONTADOR HEMATOLOGICO** marca **HUMAN** - Modelo: **HUMACOUNT 30TS**
Procedencia: Comunidad Europea

01 Contador Hematológico marca **HUMAN,** modelo **HUMACOUNT 30TS**

Características:

- Analizador hematológico completamente automático de **"22 parámetros"**
- Capacidad de almacenamiento en la memoria de hasta 10.000 resultados con sus histogramas correspondientes
- Parámetros: 1 - WBC (Recuento total de glóbulos blancos)
  2 - LYM# (Número de linfocitos)
  3 - MON# (Número de monocitos)
  4 - NEU# (Número de neutrófilos)
  5 - LYM% (Porcentaje de linfocitos)
  6 - MON% (Porcentaje de monocitos)
  7 - NEU% (Porcentaje de neutrófilos)
  8 - HGB (Hemoglobina)
  9 - RBC (Recuento total de glóbulos rojos)
  10 - HCT (Hematocrito)
  11 - MCV (Volumen corpuscular medio)
  12 - RDW (Banda de distribución de células rojas)
  13 - MCH (Hemoglobina corpuscular media)
  14 - MCHC (Concentración de hemoglobina corpuscular media)
  15 - PLT (Recuento total de plaquetas)
  16 - MPV (Volumen plaquetario medio)
  17 - PCT (Trombocrito – Platecrito)
  18 - PDW (Banda de distribución de plaquetas)
  19 - P-LCC (valores relativos)
  20 - P-LCC (valores absolutos)
  21 - P-LCR (valores relativos)
  22 - P-LCR (valores absolutos)
- Histogramas (curvas de distribución) de RBC; WBC y PLT
- Control de calidad interno
- Calibración automática con muestra de sangre calibrada
- Calibración manual con coeficientes conocidos
- Salida USB A + USB B
- Pantalla táctil 800 x 480 pixels
- Posibilidad de conectar un teclado
- Volumen de muestra: 25 ul
- Lectura directa de una muestra pre diluida 1:5
- Sistema de medición mediante pre dilución lo cual se usa en los siguientes casos: a) que los valores estén encima de los valores lineares b) en caso de tener muy poco volumen de muestra c) en caso de muestra con capilar
- Sistema de mantenimiento rutinario automático
- Lavado automático del capilar toma de muestra
- Indicación en la pantalla de los errores de funcionamiento
- Menú de ayuda instalado
- Menú de estadísticas integrado
- Lenguaje múltiple incluyendo el idioma Español

Señores
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

CONTADOR HEMATOLOGICO marca **HUMAN** - Modelo: **HUMACOUNT 30TS**
Continuación…

- **Capacidad de procesar 30 muestras x hora**
- Identificación de muestras por número o nombre de paciente
- Sensor de nivel de reactivo
- Impresora térmica embutida
- **Incluye: Programa para efectuar hemograma animal (equino; vacuno; porcino; etc.)**

Características técnicas:

Parámetros	Exactitud	Rango de medición	Reproducibilidad
WBC	3%	4,0 …20	3%
RBC	3%	4,0 …15	2%
HCT	3%	25,0 50,0	3%
MCV	2%	60 ….. 100	1%
PLT	5%	20 ..... 2.000	5%
HGB	2%	9 16	2%

Otras Características
Programa para animales
Posibilidad de conectar una impresora externa
Conexiones: 4 x USB + Ethernet
Conexión eléctrica : 200-240 V; 50/60 Cps.
Temperatura de trabajo: 15 – 30°C
Incluye el suministro:
1 Bidón x 20 Lts. Solución Diluyente
2 Frascos x 1 Lt. Solución Lisante
1 Frasco x 1 Lt. Solución de Lavado

VALOR TOTAL INCLUIDO I.V.A. **Gs. 48.000.000,-**

PLAZO DE ENTREGA: Aprox. 30 días.

VALIDEZ DE OFERTA: 30 días.

GARANTIA: Válida por 12 meses contra toda falla de diseño y/o fabricación contado a partir de la fecha de entrega del equipo. Además contamos con asistencia técnica permanente de post-venta, taller propio, stock de repuestos y accesorios originales de fábrica.

Referencia: En Asunción y resto del país están en funcionamiento 105 Contadores Hematológicos HUMAN.

EXIMPAR S.R.L. está especializada en el equipamiento de laboratorios desde su fundación, hace 37 años.

En espera de que esta oferta sea de su interés, le saludamos muy atentamente.

EXIMPAR S.R.L.

ABCO

ORATORIOS COSTANZO E.I.R.L.
ranco 831 - Asunción / PARAGUAY RUC.: 214485-9
: +595 21 492 280 - 492 279 - 492 987
ventas@labco.com.py
.labco.com.py

Fecha: 21 de diciembre del 2020

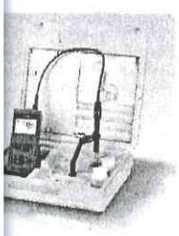
PRESUPUESTO

No. 14014 - Rev. 0

res : **FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS - UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION**

lad : San Lorenzo Teléfono : 595 21

: Karina Ramirez E-mail : lab_agua@qui.una.py

Código	Descripción	Cant.	Precio Unitario	Importe Total
WTW 2BA101	OXIMETRO PORTÁTIL PROFILINE OXI 3205 / WTW  Modelo: Oxi 3205 + Pantalla gráfica retroiluminada + Compensación automática de la presión del aire + Impermeable (IP 67) y robusto Especificaciones técnicas + Concentración: 0.00 a 20.00 mg/l (0.0 ... 20.0 mg/l) ± 0.5 % del valor de medición. 0 a 90 mg/l ±0.5 % del valor de medición. + Saturación: 0.0 a 200.0 % (0 ... 200 %)* ± 0.5 % del valor de medición. 0 a 600 % ±0.5 % del valor de medición. + Presión parciaL: 0.0 a 200.0 mbar (0 ... 200 mbar)* ±0.5 % del valor de medición. 0 ... 1250 mbar ±0.5 % del valor de medición. + Temperatura: -5.0 a +105.0 °C ±0.1 °C INCLUYE SONDA CellOx 325 INCLUYE MALETIN DE TRANSPORTE ORIGEN: ALEMANIA Plazo de Entrega: Aprox. 30 días	1	USD 2,327.00	USD 2,327.00

Subtotal	USD	2,327.00
Total	**USD**	**2,326.99**

aciones:

ones Comerciales

cios ya incluyen el I.V.A.

ón de Pago: Contado

del Presupuesto: 30 días desde la fecha

Atentamente,

Bq. Liliana Eckert
ventas@labco.com.py

49 años dedicados a la química 1970 - 2019

	Precio Unitario US$ IVA incluido
Medidor de oxígeno portátil, robusto, impermeable y sumergible, con batería recargable, con rango de medición igual a 0,00 ... 90,0 mg/l. Saturación de 0,0 a 600 %, temperatura de -5 a 50 ºC. Resolución de concentración de 0,01 mg/L y resolución de saturación de 0,1 %. Resolución de presión parcial 0,1 hPa. Precisión ±0,5 % del valor de medición. Presión parcial de 0,0 a 1250 hPa. Corrección de salinidad: Automática. El oxímetro debe estar acompañado del sensor de oxígeno galvánico para determinación del oxígeno con una T99 < 60 s, con el diámetro de la membrana que permita su inmersión en frascos Winkler, con recipiente de calibración y almacenamiento, enchufe impermeable y cable con 20 m de largo, el equipo debe estar acompañado con un juego de embudos - para la determinación de la demanda biológica de oxígeno DBO en botellas de Winkler y con el kit de mantenimiento de la sonda compuesto por: 3 cabezales de repuesto WP 90, solución electrolítica ELY/G, solución de limpieza RL/G y folio de pulir SF 300. Con puesta en funcionamiento en el laboratorio y capacitación del personal para el manejo y mantenimiento del equipo.	3.500,00

Respirómetro para determinación de DBO. El instrumento de medición debe trabajar con cabezales de medición, cuyo funcionamiento es solamente inalámbrico.
El instrumento debe estar configurado de fábrica para el funcionamiento con sensores. Las condiciones preliminares para el funcionamiento con cabezales de medición debe contar con línea de radioenlace sin interferencias entre el cabezal de medición el instrumento de medición. cómoda evaluación de los datos de medición directamente en el instrumento, con capaciodad de transferencia de los datos de medición a un ordenador / computador PC. Los cabezales de medición deben transferir los siguientes datos al instrumento de medición: Datos del cabezal de medición como designación del tipo de cabezal de medición, número de serie del cabezal de medición, datos de calibración y datos de medición. Con capacidad de medición hasta 10 tentativas en paralelo, incorporadas en una muestra para la medición de la DBO.

ok

MEDIDA mg / l (ppm) directamente en la pantalla
TIPOLOGÍA DE PRUEBA: DBO
ESCALAS DE DBO: 90, 250, 600, 999 ppm, valores más altos después de la dilución
ALMACENAMIENTO DE DATOS: Valores de DBO en intervalos de 24 horas
FUENTE DE ALIMENTACIÓN: Sistema de sensores BOD 10 Sensores: 2x3V baterías de litio Estación de agitación: 230V / 50-60Hz
PANTALLA DEL SENSOR: Pantalla LED de 3 dígitos
VOLÚMENES DE BOTELLA: 500 ml
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN DEL SENSOR: Tecnopolímero

3.740,00

Acompañado de 10 cabezales de medición, base agitadora, 10 x Botella marrón para muestra.
Incluye puesta en funcionamiento en el laboratorio y capacitación del personal para el manejo y mantenimiento del equipo.
SA10200137

ISO9001 Registered
Quality Management

Siegen
SOCIEDAD ANÓNIMA

ISO9001 Registered
Quality Management

Direcc.: Don Bosco Nº 1063
Teléfono.: (021) 425 - 696
Facebook: Siegen S.A.

Cotización Nro. 59/338
Fecha: 18/02/2021

Cliente:	*Facultad de Cs. Químicas - Universidad Nacional de Asunción*
Dirección:	*Ruta Mcal. Estigarribia Km. 11,5 - San Lorenzo, Paraguay*
Contacto:	*Facultad de Cs. Químicas - Universidad Nacional de Asunción*
Celular:	*Vía Mail*
Mail:	administracion@qui.una.py

Artículo	*Cantidad*	*Precio x Unid*	*Precio Total*
Balanza de Bioimpedancia	1	Gs. 26.334.000	Gs. 26.334.000

Total: **Gs. 26.334.000**

Condición **A Convenir**
OBSERVACIONES: Esta cotización es válida por 15 (quince) días. -----
IMPORTANTE: Los precios podrían sufrir modificaciones en los próximos 30 días.

Acepto Conforme:	
Nombre Completo:	
Firma y Sello:	
Fecha:	

Siegen
SOCIEDAD ANÓNIMA

spider tech GLOBUS CASA Sport PTM sofeet Argensul-A BLOSSOM SILFAB SURU FORTUNA

Direcc.: Don Bosco nº 1063
Teléfono.: (021) 425 - 696
Facebook: Siegen S.A

www.siegen.com.py

Saturio Ríos c/ Manuel Ortíz Guerrero – San Lorenzo
021 576162 - 0983.574302
info@nutriguia.com.py

San Lorenzo, 16 de febrero del 2021.-

Estimada
Dra. Rossmary Acuña
Consultorio FCQ/UNA

A través de este medio remitimos presupuesto de equipo solicitado, quedamos atentos a lo que hubiere lugar.

Balanzas con Analizador Corporal		
DETALLE	**IMAGEN DEL PRODUCTO**	**INVERSIÓN**
Características ✓ Uso de 2 frecuencias (20kHz, 100kHz) ✓ Portátil con bolsa ✓ Sin límite de espacio ✓ Comunicación Bluetooth **Especificaciones** **Parámetros de Medición** <u>Impedancia(Z)</u> 10 mediciones de impedancia mediante el uso de 2 frecuencias diferentes (20kHz, 100kHz) en los 5 segmentos (Brazo Derecho, Brazo Izquierdo, Tronco, Pierna Derecha, Pierna Izquierda). <u>Parámetros (Hoja de Resultado para Adultos):</u> ✓ Agua Corporal Total ✓ Proteína, Mineral ✓ Masa Grasa Corporal ✓ Peso ✓ Masa de Músculo Esquelético(MME) ✓ Índice de Masa Corporal(IMC) Porcentaje de Grasa Corporal(PGC)		**4.000 dólares.**