

DIRECCION DE LABORATORIOS

Asunción, 21 de agosto del 2025

DICTAMEN TÉCNICO

UOC Convocante: SENAVE

Unidad o área requirente: DL

Funcionario o Técnico Responsable: Dra. Ing. Agr. Jadyi Torales

Dependencia y cargo que desempeña: Directora

I. MARCO LEGAL

- Ley N° 2459/04 *QUE CREA EL SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD Y SANIDAD VEGETAL Y DE SEMILLAS (SENAVE)*, Art. N° 9 Inc. f) *celebrar convenios y contratos para el cumplimiento de sus fines, con organismos nacionales públicos o privados, gobernaciones y/o municipios; así como con organismos internacionales, previa autorización de las instancias pertinentes; g) actuar como portavoz oficial de la situación de las condiciones fitosanitarias y de semillas del país y todo lo inherente a su ámbito de aplicación. En este contexto, el SENAVE es el único organismo autorizado para resolver y reportar sobre la situación de una plaga en el país.*
- Resolución DNCP N° 453/2024, *POR LA CUAL SE REGLAMENTAN DISPOSICIONES APLICABLES A LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN EN GENERAL REGIDOS POR LA LEY N° 7021/22 "DE SUMNISTRO Y CONTRATACIONES PÚBLICAS"*, Art. 12° inc. a) *Dictamen técnico en el cual se sustenten las especificaciones técnicas requeridas en el procedimiento de contratación, refrendado por el responsable del área requirente o del técnico que lo recomendó.*
- *La Circular DNCP N° 27/2024*

II. JUSTIFICACIÓN DEL REQUERIMIENTO - Justificación técnica que respalda la objetividad, imparcialidad, regularidad y razonabilidad o proporcionalidad de los requerimientos técnicos solicitados:

La Misión del SENAVE es apoyar la política agroproductiva del Estado, contribuyendo al incremento de los niveles de competitividad, sostenibilidad y equidad del sector agrícola, a través del mejoramiento de la situación de los recursos productivos respecto a sus condiciones de calidad, Fitosanidad, pureza genética y de la prevención de afectaciones al hombre, los animales, las plantas y al medio ambiente, asegurando su inocuidad.

Con una Visión de ser una institución reconocida por su capacidad técnica a nivel nacional e internacionalmente por la excelencia de sus servicios, comprometida con el sector agrícola para contribuir al desarrollo socio económico del país mediante una gestión transparente, estructura orgánica eficiente, personal altamente calificado y productos tecnológicos de avanzada.

El presente llamado se realiza en atención a la solicitud de la Dirección de Laboratorios (DL). Dichos bienes son requeridos para la realización de las actividades diarias en cuanto a ensayos, de esta manera se fortalecerá la capacidad analítica, a fin de optimizar la capacidad de respuesta en la emisión de resultados de ensayos y así colaborar en el fortalecimiento de las capacidades de la Institución para una gestión moderna, eficiente y efectiva en apoyo a la competitividad de la productividad agrícola.



Jadyi Torales
Dra. Ing. Agr. Jadyi Torales S.
Directora
SENAVE



Las especificaciones técnicas fueron establecidas atendiendo a que nuestra Institución requiere de los equipos solicitados, los cuales son utilizados para cumplir con la parte misional del SENAVE, que es salvaguardar la inocuidad, y calidad, de los productos y sub productos de origen vegetal que son importados y exportados por el País.

En lo referente a la identificación de forma expresa si algún requerimiento podría limitar la participación de potenciales oferentes. NO APLICA

Se solicita que la adjudicación sea por cada ítem y para el presente ejercicio fiscal.

Finalmente, si en las bases licitatorias se indica una marca específica y otro derecho intelectual exclusivo, mencionar la justificación que respalda lo solicitado o que no existe otro modo de identificarlo. Se aclara que, en caso de incluirlos los mismos tendrán carácter referencial. NO APLICA

Ante lo expuesto, y teniendo en cuenta la necesidad de la institución de contar con el bien de referencia, existen razones justificadas de manera técnica, objetiva, imparcial, razonable y proporcional para la adquisición de Equipos para Laboratorio.

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas del llamado mencionado anteriormente:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPO PARA LABORATORIO

Se adjunta FOR-DC-001 SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL PROGRAMA ANUAL DE COMPRAS (PAC) Y ESPECIFICACIONES TECNICAS.

Capacidad Técnica

El oferente deberá poseer autorización del fabricante y contar con los catálogos trazables en líneas de los equipos ofertados, según se indique en las especificaciones técnicas de cada ítem.

Requisitos documentales para evaluar el criterio de capacidad técnica



- Presentar Autorización del Representante o Distribuidor Oficial de la Marca dentro del territorio nacional a fin de garantizar la autenticidad de los equipos.
- Presentación de Catálogos según especificaciones técnicas, trazables en línea.

Plan de entrega de los bienes

Una vez emitida la orden de compra y recepcionada por el proveedor adjudicado, en un plazo máximo de 45 días corridos en la Dirección de Laboratorios, sito Arsenales y Angola San Lorenzo.

III. ADMINISTRACION DE CONTRATO

La administración del contrato será llevada a cabo por la Dra. Ing. Agr. Jadyi C. Torales, titular de la Dirección de Laboratorios.



Ing. Agr. Jadyi C. Torales S.
Directora
SENAVE

IV. CONCLUSIÓN

Por lo expuesto precedentemente, y a fin de dar cumplimiento a lo reglamentado por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP), esta dependencia emite su dictamen técnico justificando y detallando el requerimiento realizado en el Programa Anual de Contrataciones Públicas para el Ejercicio Fiscal 2025.


Jadiyi Torales
D.E. Ing. Agr. Jadyi Torales
Director





SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL PROGRAMA ANUAL DE COMPRAS (PAC) Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

Código: FOR-DC-001
Versión: 02
Vigente desde: 2022
Página: 1 de 1

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO - AÑO: 2025

| Dependencia | Item | Código Nivel 5 (Submúltiplos para la Dirección de Laboratorio) | Descripción | Especificaciones Técnicas | Unidad de medida | Cantidad solicitada | Precio Unitario Estimado | Valor Estimado | Mes de compra | Obs |
|-------------|------|--|---------------------------------------|---|------------------|---------------------|--------------------------|----------------|---------------|---------------------------|
| DL | 1 | 42192404-002 | Carrito para transporte de insumos | Carrito para transporte de insumos, vidriería, productos químicos y muestras. De acero inoxidable medidas 50 ancho ± 10cm x 80 largo ± 20cm x 90 cm altura ± 10cm, dos niveles reforzados, con mango de agarre. Bordes elevados para contención de derrames de productos líquidos. Con varillas removibles para ambos niveles para asegurar los productos en caso de necesidad. Diseñado para aplicaciones que requieren resistencia al óxido y la corrosión. Cuatro ruedas anti-marcas con grosos de 360° y con trabas/frenos en al menos 2 de ellas. Base y Eje de las ruedas con rulemanes, ruedas silenciosas con goma. Sujeción mesa con base de la rueda redondeada y soldada con acero inoxidable. Elaborada en acero inoxidable 304. Debe soportar mínimo 120 kilos en total. 60 kilos en cada bandeja. Componente bandeja, varillas, cazo elaborados de componente quirúrgico. Debe incluir tapete antideslizante de material plástico removible para evitar el deslizamiento de materiales durante los movimientos, dos estantes grandes de plástico con tapa para utilizar en el nivel inferior que cubra toda esta superficie. Garantía de 12 meses contados desde la fecha de entrega. El producto se debe entregar ya armado listo para su uso. El proveedor deberá presentar catálogo que deberá comprarse en línea. | Unidad | 3 | 12,982.333 | 38,946,999 | Octubre | 1 LCC 1 LFERT 1 LRP |
| DL | 2 | 41101518-9998 | Tritador | Tritador tipo Licuadora de Laboratorio tipo industrial, velocidad de trituración de 21.000 rpm, con vaso de acero inoxidable de 2 L, con tapa, aspas de acero inoxidable desmontables, para triturar muestras de granulometría pequeña, mediana y grande. Deberá incluir los siguientes accesorios: 5 vasos de acero inoxidable con tapa, 5 coajuntos de espas con marca Waring modelo Xtreme MXL200XTSLJ. El proveedor deberá demostrar compatibilidad de la marca y modelo ofertados con el Laboratorio. Toma sólido. Para 220 Voltios, si el equipo ofertado es de menor voltaje deberá incluir transformador. Garantía de 12 meses contados desde la fecha de entrega. El proveedor deberá presentar catálogo que deberá comprarse en línea y autorización del fabricante. | Unidad | 2 | 93,995,040 | 187,991,680 | Octubre | LFERT |
| DL | 3 | 41103011-9998 | Freezer para Laboratorio | Freezer para uso en laboratorio, para colocar bajo mesada, medidas aproximadas 55 cm de altura, 85,5 cm de alto y 59 cm de fondo, rango de temperatura: -25° C a 0° C. Cámara de capacidad 85 litros. Protocolo de control de calidad (W-20 ° C). Señal de puerta abierta, abertura para ingresar a un sensor externo (Ø20 mm) en la pared izquierda del dispositivo con cierre clave. Estantes de alambre de acero inoxidable (INOX). Garantía de 12 meses contados desde la fecha de entrega. El proveedor deberá presentar catálogo que deberá comprarse en línea. | Unidad | 1 | 24,309,667 | 24,309,667 | Octubre | LRPM |
| DL | 4 | 41103011-9999 | Refrigerador Para Laboratorio | Refrigerador para uso en laboratorio, para colocar bajo mesada, medidas máximas 55 cm de ancho, 85 cm de alto y 67 cm de fondo, frío húmedo, gas ecológico, ruedas pivotantes, Capacidad mínima (L): 75 L. Rango de temperatura (°C): 2 a 8 °C. Temperatura ambiente (°C): 16 a 32 °C. Tipo de gabinete: Vertical, debajo del mostrador. Debe contar control digital de la temperatura, iluminación interna tipo LED, puerta de vidrio. Garantía de 12 meses contados desde la fecha de entrega. El proveedor deberá acudir al laboratorio para relevamiento del lugar destinado a la instalación del equipo, deberá presentar catálogo que pueda comprarse en línea y autorización del fabricante. | Unidad | 1 | 23,254,354 | 23,254,354 | Octubre | LRPM |
| DL | 5 | 41103502-002 | Campaña extractora de Gas | Campaña extractora de gases, fabricada con polipropileno estructural, a prueba de solventes y vapores de ácidos fuertes. Con marco de vidrio de seguridad deslizante vertical. Ductos de salida para motor de 12 a 23 cm de diámetro de caudal de aire, entrada de agua para refrigeración, conexión eléctrica e iluminación interior LED integrada, a prueba de vapor y de explosión. Con temporizador y base profunda para contener derrames accidentales. Medidas externas aproximadas (ancho 1829 mm x profundidad 762 mm x alto 1499 mm) y medidas internas aproximadas (ancho 1549 mm x profundidad 533 mm x alto 813 mm). Instalación eléctrica, de agua y gases incluidos. Garantía de 12 meses contados desde la fecha de entrega. El proveedor deberá presentar catálogo que deberá comprarse en línea y autorización del fabricante. SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO POR 1 AÑO, INCLUYENDO REPUESTOS. | Unidad | 1 | 199,183,333 | 199,183,333 | Octubre | LCC |
| DL | 6 | 41111502-9996 | Impresora para balanza de laboratorio | Impresora para balanza de laboratorio, compatible con balanza marca Radweg modelo AS20X2PLUS, con impresión de peso, fecha, hora, pantalla, donde se indica la hora, y número de pesada. Deberá incluir consumibles como tinta y papel, manual de uso operativo. El proveedor deberá demostrar compatibilidad de la marca y modelo ofertados con la balanza existente en el Laboratorio. Garantía de 12 meses contados desde la fecha de entrega. El proveedor deberá presentar catálogo que deberá comprarse en línea y autorización del fabricante. | Unidad | 1 | 14,991,000 | 14,991,000 | Octubre | LRPM |
| DL | 7 | 41105101-003 | Bomba de vacío | Bomba de vacío con presión mínima de 1/8 hp. Vacío máx: 24.0" Hg. Presión máx: 60 psi. Nivel de ruido (dB): 68. Vacío máximo (corr): 150,4 Tasa de flujo máxima (litros / min): 28,3, debe contar con cabezal de bomba simple, con Fuente de poder entre 220 - 240 V. Debe demostrar que podrá ser utilizado en sistemas de extracción con solventes orgánicos mediante generación de vacío. Contar indicadores, reguladores y válvula de alivio ajustable. Piezas húmedas: Acero inoxidable y aluminio. Garantía de 12 meses contados desde la fecha de entrega contra todo defecto de fábrica. El proveedor deberá presentar catálogo que deberá comprarse en línea. | Unidad | 2 | 10,700,000 | 21,400,000 | Octubre | 1 LCC 1 LFERT |

Ing. Agr. Belén Ramirez
SENAVE

Lic. Olga Pavón
SENAVE

Ag. Jadyi C. Torales S.
Directora
SENAVE





SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL PROGRAMA ANUAL DE COMPRAS (PAC) Y ESPERIFICACIONES TECNICAS

Codigo: FOR-DC-001
Versión: 02
Vigente desde: 2022
Página: 1 de 1

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO - AÑO: 2025

| Dependencia | Item | Catálogo Visual 5 (Saludame aplica para la Dirección de Laboratorio) | Descripción | Especificaciones Técnicas | Unidad de medida | Cantidad solicitada | Precio Unitario Estimado | Valor Estimado | Mes de compra | Otro |
|-------------|------|--|-------------------------------|---|------------------|---------------------|--------------------------|----------------|---------------|----------------------------|
| DL | 8 | 41113314-004 | Conductivimetro portatil | Conductivimetro portatil, debe medir la Conductividad en un Rango de 70.0 µS/cm a 199.9 mS/cm. Medición de TDS entre 0.1 mg/L a 199.9 g/L, rango de Temperatura de 0°C a 100°C. La precisión del electrodos debe estar entre 70 µS/cm a 200mS/cm y de 2 µS/cm a 70µS/cm. Calibración en 1 punto con compensación de T. Inicial, T de referencia 20 y 25°C. La memoria de 30 mediciones y última calibración. Grado de protección de IP34, con fuente de poder de aprox. 4 baterías AAA. Pantalla LCD. El producto ofertado debe incluir medidor, electrodo, batería, soporte para electrodo, estándar de conductividad y correa para transporte del medidor. Garantía de 12 meses contados desde la fecha de entrega, contra todo defecto de fábrica. El proveedor deberá presentar catálogo que deberá comprarse en línea y autorización del fabricante. Debe incluir instalación, puesta en marcha y mantenimiento operativo. | Unidad | 3 | 7.220.000 | 21.660.000 | Octubre | 1 LPERF 1 LCC 1 LRPM |
| DL | 9 | 41103011-999 | Refrigerador Para Laboratorio | Refrigerador para laboratorio, fijo humedo, gas ecologico, con ruedas pivotantes, debe contar control digital de la temperatura, iluminación interna tipo LED, puerta de vidrio doble. Medidas externas aproximadas ancho 785 mm x fondo 429 mm x alto 1927 mm. Medidas internas aproximadas ancho 685 mm x fondo 552mm x alto 1380 mm. Método de enfriamiento: Sistema de enfriamiento de aire forzado Descongelar: Automático Refrigerante: R290 Tipo de sensor: NTC Controlador de temperatura: Microprocesador Variación de temperatura de ±3 °C. Rango de temperatura ajustable de 2 a 8 °C. Pantalla digital Con sistema completo de alarma de temperatura con zumbador audible y luz intermitente visible. Color: Blanco. Garantía de 12 meses contados desde la fecha de entrega contra todo defecto de fábrica. El proveedor deberá presentar catálogo que deberá comprarse en línea. | Unidad | 1 | 34.422.000 | 34.422.000 | Octubre | 1 LCC |
| DL | 10 | 41100426-9991 | Baño ultrasonido | Sonificador o Baño por ultrasonidos de 37 KHz, debe contar con 5 modos de ultrasonidos (dilatado, pulso, barrido, desgasificación, eco), con calderín y posibilidad de numerizar hasta 4 programas de limpieza individual. La temperatura debe ser entre 25 a 80 °C con límite de temperatura ajustable de 40 a 60 °C. Alimentación eléctrica: 220- 240 V~, 50/60 Hz. Capacidad de 27,5 litros, de dimensiones externas (An x Pr x Al) 575 x 350 x310 mm. Capacidad de calentamiento 1200 W. Prestación de tiempo de limpieza, máximo frecuencia 37 KHz, mínimo temperatura de calcificación/refrigeración 25 °C, máximo de temperatura calcificación/ refrigeración 80°C. Consumo de corriente A. Potencia ultrasónica 300 W. Debe contar con Menú de configuración para el ajuste individual de las funciones del dispositivo. El producto ofertado debe incluir: Cesta de inmersión para acero inoxidable tipo 300, 45x35x0x115 mm, con un máximo de carga de 10 kg. Debe incluir instalación, capacitación y servicio técnico local. El proveedor deberá presentar catálogo del producto. Garantía de 12 meses desde la fecha de entrega, y kit de mantenimiento preventivo para 1 año. | Unidad | 1 | 35.350.000 | 35.350.000 | Octubre | 1 LRPM |
| DL | 11 | 41100426-9991 | Baño ultrasonido | Baño ultrasonico con display digital de LCD, setado de tiempo, cuenta regresiva, control de temperatura en el display, el tiempo en minutos y segundos y la temperatura actual y a programar. Timer digital: 1-30 minutos. Temperatura: 20-80 °C. Potencia: 220 V/ 50 Hz Consumo ultrasonido: 80W Estructura del tanque: acero inoxidable Frecuencia de ultrasonido: 60.000 Hz Consumo de calcificación: 50W Capacidad variable : de 1,3 a 2 litros. El proveedor deberá presentar catálogo que deberá comprarse en línea. Debe incluir instalación, capacitación y servicio técnico local. El proveedor deberá presentar catálogo del producto. Garantía de 12 meses desde la fecha de entrega, y kit de mantenimiento preventivo para 1 año. | Unidad | 2 | 4.120.667 | 8.241.334 | Octubre | 2 LRPM |

Ing. Ag. Belén Ramírez
SENAVE



Ing. Jady C. Torales S.
SENAVE





SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL PROGRAMA ANUAL DE COMPRAS (PAC) Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

Código: FOR-DC-001
Versión: 02
Vigente desde: 2022
Página: 1 de 1

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO - AÑO: 2025

| Dependencia | Item | Catálogo Nivel 5 (Solamente aplicable para la Dirección de Laboratorio) | Descripción | Especificaciones Técnicas | Unidad de medida | Cantidad solicitada | Precio Unitario Estimado | Valor Estimado | Mes de compra | Obs |
|-------------|------|---|-------------------------------|--|------------------|---------------------|--------------------------|----------------|---------------|------------------|
| DL | 12 | 41103303-9999 | Densímetro para líquidos | Densímetro digital, para la medición de densidades de líquidos viscosos de plásticos, de 4 dígitos, conformidad con ASTM D4052, ASTM D5002, ISO 12118 USP <841>. Ph. 2.25. JP 17 2.56, CIP(Vol IV) 0601, y FDA CFR 21 Parte 11. Rango de medición: Densidad: 0 g/cm ³ a 3 g/cm ³ , Presión: 0 bar a 10 bar (0 psi a 145 psi), Temperatura: 15 °C a 60 °C (59 °F a 140 °F). Repetibilidad de 0,00005 g/cm ³ , Reproducibilidad de 0,00007 g/cm ³ , Precisión 0,0001 g/cm ³ , Resolución digital 0,00001 g/cm ³ . Con corrección de viscosidad de rango completo, Volumen mínimo de muestra Aprox. 1 mL. Con sensor de temperatura y humedad integrado, con Sensor de presión incorporado y con ajuste rígido de un punto del agua. Dimensiones aproximadas (largo x ancho x alto) 375 mm x 265 mm x 180 mm (14.8 x 10.4 x 7.0 pulgadas). Pantalla 7 pulgadas, TFT WVGA (800 x 480 PX); pantalla táctil PCAP. Interfaces de comunicación 1 x Ethernet, 3 x USB, 1 x RS232. Memoria interna 5000 resultados medidos; 400 productos. Menú en español. Deberá incluir impresora, recipiente de residuos, kit de accesorios (terngas, mangueras, adaptadores), manual de instrucciones. Para 220 Voltios y toma schuko. El proveedor deberá presentar catálogo que deberá comprarse en línea. Debe incluir instalación, capacitación y servicio técnico local. Garantía de 12 meses desde la fecha de entrega, y kit de mantenimiento preventivo para 1 año. | Unidad | 2 | 55.049.226 | 110.098.452 | Octubre | 1 LCC 1 LFERT |
| DL | 13 | 41113630-008 | pHmetro | Phmetro de mesa. Debe incluir soluciones de calibración pH 4, pH 7, pH10 y solución KCl 0.3 molar. Para 220 Voltios y toma schuko. El proveedor deberá presentar catálogo que deberá comprarse en línea. Debe incluir instalación, capacitación y servicio técnico local. Garantía de 12 meses desde la fecha de entrega, y kit de mantenimiento preventivo para 1 año. | Unidad | 2 | 9.375.333 | 18.746.666 | Octubre | 1 LCC 1 LFERT |
| DL | 14 | 41102207-9998 | Lavadora de cristalería | Lavadora de cristalería de acero inoxidable Tipo de instalación: instalación bajo mesada Terminación/Material frontal: Acero inoxidable cromo pizado Tapa superior desmontable: Si Clase de eficiencia energética: C Nivel de ruido: 44 dB(A) re 1 pW Clase de nivel de ruido: B Consumo de energía programa ECO por ciclo: 0.736 kWh Consumo de agua programa ECO por ciclo: 9.5 l Duración del programa: 4.35 h Consumo de energía por 100 ciclos programa ECO: 74 kWh N° máx. servicios: 13 Programas estándar: Automático 45-65°C. Dimensiones aproximadas altura no superior a 85 cm, 155 cm de ancho y 62 cm de fondo. Debe incluir la instalación, puesta en marcha del equipo y servicio técnico local. El proveedor deberá acudir al laboratorio para relevamiento del lugar destinado a la instalación del equipo, deberá presentar catálogo que pueda comprarse en línea. Garantía de 12 meses desde la fecha de entrega. | Unidad | 1 | 124.634.717 | 124.634.717 | Octubre | LRPM |
| DL | 15 | 41122411-002 | Temporizador para Laboratorio | Temporizador para laboratorio de un canal • Capacidad de temporización: 99 minutos 59 seg. • Pantalla: LCD • Resolución: 1 segundo • Función de temporizador y alarma • Incluye: soporte de montaje en pared, 2 pilas AAA y el certificado de trazabilidad NIST. ofrecido. El proveedor deberá presentar catálogo que deberá comprarse en línea. Garantía de 12 meses desde la fecha de entrega. | Unidad | 6 | 409.667 | 2.458.002 | Octubre | 6 DLQ |
| DL | 16 | 41104018-9991 | Zaranda colador | Zaranda colador redondeado 20cm de diámetro para fertilizantes granulados de acero inoxidable AISI 304, malla de alambre de 0.5mm. Con tapa y fondo de zaranda. El proveedor deberá presentar catálogo que deberá comprarse en línea. Garantía contra todo defecto de fábrica. | Unidad | 2 | 2.154.000 | 4.308.000 | Octubre | 2 LFERT |

Ing. Agt. Belén Ramírez
SENAVE

Lic. Olga Pavon
SENAVE

Dr. Juan Carlos Torres U.
SENAVE
Directora

SENAVE
SENAVE



SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL PROGRAMA ANUAL DE COMPRAS (PAC) Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

Código: FOR-DC-001
Versión: 02
Vigente desde: 2022
Página: 1 de 1

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO - AÑO: 2025

| Dependencia | Item | Catálogo Vidal 5 (Edadante aplica para la Dirección de Laboratorio) | Descripción | Especificaciones Técnicas | Unidad de medida | Cantidad solicitada | Precio Unitario Estimado | Valor Estimado | Mes de compra | Obr |
|-------------|------|---|---------------------------------------|--|------------------|---------------------|--------------------------|----------------|---------------|----------------------|
| DL | 17 | 41102506-9999 | Armatario para colección entomológica | El armario Cornell Biologika® Es el mueble por excelencia para colecciones entomológicas públicas y privadas. Se usa en colecciones biológicas como fuente primaria de conocimiento y de información sobre nuestra biodiversidad, permitiendo mantener protegidos y debidamente curados los insectos, para garantizar su permanencia en el tiempo. Dada la calidad de cada uno de los muebles se proporciona mayor protección contra las fluctuaciones y cambios en el ambiente de almacenamiento a cada uno de los ejemplares coleccionados. USOS: El armario Cornell Biologika® es el mueble por excelencia para colecciones entomológicas públicas y privadas. ESPECIFICACIONES TECNICAS ARMARIO: Posee cerradura de seguridad y plataforma que evita el contacto directo con el piso. Permite el almacenamiento de 12 gavetas Cornell QUE DEBEN ESTAR INCLUIDAS Dimensiones: Alto: 106 cm, Fondo: 47.5 cm y ancho: 55 cm ESPECIFICACIONES TECNICAS GAVETA: Material madera y lapa en vidrio. Dimensiones externas: 7.5cm x 48.5cm x 42.5cm. El proveedor deberá presentar catálogo que deberá comprobarse en línea. | Unidad | 2 | 50.355.240 | 100.710.480 | Octubre | 2 DLSVBM |
| DL | 18 | 41103011-9999 | Refrigerador Para Laboratorio | Hieladera tipo vitasecooler de 350 Litros que contenga 4 estantes con luz LED y control manual. Temperatura de 0 C - 10. Puerta de doble capa de vidrio templado. Con garantía, representación y servicio pos venta en el país. El proveedor deberá presentar el catálogo del equipo ofertado y garantía de al menos 2 años y sobre todo defecto de fábrica. | Unidad | 2 | 35.058.657 | 70.117.334 | Octubre | 1 LEFERT 1 DLSVBM |
| DL | 19 | 40161701-001 | Centrifuga de Laboratorio | Centrifuga refrigerada digital de alta velocidad, de 20.000 rpm para análisis de fósforo. Rotores Angulo fijo 24 x 1.5ml (16,000RPM), 8 x 1.5ml (13,000 RPM) y 6x50ml (13,000 RPM). Con pantalla LCD retroiluminada, control con microprocesador. Con capacidad de almacenar hasta 10 programas de aceleración o desaceleración. Con palet de goma para mayor estabilidad y adherencia. Estructura de acero con pintura electrocoatada con alta resistencia química. Tiempo de alcance Velocidad Máxima <3min. de 0 a Max. Vel., Tiempo de frenado a Cero <5min. de Vel Máx a Cero. Ruido <65dB(A). Reloj 10s -----9h. 59min 59s. Dimensiones aproximadas del equipo (L*W*H) 610 mm*520 mm*565 mm. Deberá incluir los 3 rotores. Para 220 Voltios y toma schuko. El proveedor deberá presentar el catálogo del producto ofertado, que deberá ser trazable en línea y garantía de al menos 2 años y sobre todo defecto de fábrica. | Unidad | 1 | 151.668.667 | 151.668.667 | Octubre | 1 FERT |
| DL | 20 | 41111505-001 | Juego de pesas patrón | Juego de pesas de calibración certificadas de 2 kg a 1 mg ASTM Clase 2 con certificado trazable al NIST, con certificado de calibración emitido por un laboratorio acreditado con la Norma ISO/IEC 17025: 2017. Las superficies de las pesas deberán cumplir con las normas ASTM. Material acero inoxidable de alto grado, densidad estrictamente controlada, propiedades magnéticas extremadamente bajas, buena estabilidad y resistencia a la corrosión. Acabado altamente pulido. Capacidad establecida 6 kilos Con estuche protector. Diseño: Las pesas de 2 kg a 1 g deberán ser cilíndricas con perilla de manipulación. Las pesas de 500 mg y menores deberán ser planas con un extremo hacia arriba para facilitar su manipulación. Material de peso Contenido del juego de pesas: (2) 2 kg (2) 200 g; 500 mg; 100 mg; (2) 20 g; 100 mg; 10 mg; (2) 2 kg; 5 g; 1 kg; 500 g; 5 mg; 50 mg; (2) 2 mg; 1 mg El proveedor deberá presentar catálogo que deberá comprobarse en línea. | Unidad | 1 | 25.300.051 | 25.300.051 | Octubre | 1 FERT |
| DL | 21 | 41102406-001 | Plancha calibradora | Plancha calibradora de vitrosemanita, con alta resistencia química, con circuito de seguridad. Rango de temperatura de calibración 50 a 550 °C, con ajuste exacto de la temperatura a través de un indicador digital (LED) y control giratorio, indicador digital de sólidos de error, con panel de control elevado para proteger frente a líquidos que puedan derramarse. - Volumen máximo 15 Litros. - Velocidad de calentamiento 5Kw/volt, potencia de calibración de 1500 W. - Dimensiones aproximadas de la superficie de la placa: 240 x 240 mm. Para 220 Voltios y toma schuko. - Presentar documentación que respalde ser representante autorizado de la marca y de contar con servicio técnico garantizado. Con garantía mínima de 1 año contra todo defecto de fábrica. El proveedor deberá presentar catálogo que deberá comprobarse en línea. | Unidad | 2 | 9.416.333 | 18.832.666 | Octubre | 1 FERT |

Ing. Agr. Beñón Ramírez
SENAVE

SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD Y SANIDAD VEGETAL Y ANIMAL
DIRECCIÓN DE LABORATORIO Y EQUIPOS DE LABORATORIO
SENAVE

SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD Y SANIDAD VEGETAL Y ANIMAL
UNIDAD DE EQUIPOS DE LABORATORIO Y EQUIPOS DE LABORATORIO
SENAVE

Paula Ojeda Zayasón
Lida Ojeda Zayasón
SENAVE

SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD Y SANIDAD VEGETAL Y ANIMAL
DIRECCIÓN DE LABORATORIO Y EQUIPOS DE LABORATORIO
SENAVE

RSG. Prof. M. Ojeda



SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL PROGRAMA ANUAL DE COMPRAS (PAC) Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

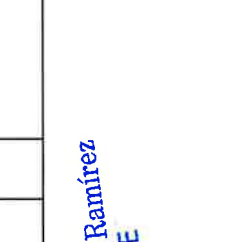
Código: FOR-DC-001
Versión: 02
Vigente desde: 2022
Página: 1 de 1

| Dependencia | Item | Catálogo Nivel 5 (Sólomente aplica para la Dirección de Laboratorio) | Descripción | Especificaciones Técnicas | Unidad de medida | Cantidad solicitada | Precio Unitario Estimado | Valor Estimado | Mes de compra | Obs |
|-------------|------|--|---|---|------------------|---------------------|--------------------------|----------------|---------------|-------|
| DL | 22 | 41121511-014 | Micropipeta | Micropipeta monocanal de volumen variable 100-1000µl. Totalmente autoclavable Resistente a luz UV. Funcionamiento por desplazamiento de aire. Diseño ergonómico y liviano. Ejector de tips, de fácil desarme y limpieza que incluye manual de instrucciones y certificado de calibración 17025. (A un volumen de 500µl, se tolera un error sistemático abs. ±5µL, error aleatorio abs. ±1µL) El proveedor deberá demostrar la compatibilidad con tips/puntas de las marcas Eppendorf y Biopoint. Garantía de 1 año. El proveedor deberá presentar catálogo que deberá comprarse en línea. | Unidad | 2 | 2.710.235 | 5.420.470 | Octubre | LFERT |
| DL | 23 | 41103812-9998 | Agitador vortex | Agitador Vortex para tubos de laboratorio. Con almohadilla de goma suave de aproximadamente 8,9 cm de diámetro en la parte superior para sujetar los elementos que se van a mezclar, 1 a 4 tubos de ensayo simultáneamente. Incluye un vaso mezclador para mezclar convenientemente un solo tubo. Base de metal fundido de alta resistencia y patas con ventosa para mayor estabilidad y evitar movimientos durante la mezcla. Rango de velocidad 100-3000 rpm. Operación en modo continuo o fácil. Dimensiones de la superficie de mezcla: 3,5 pulgadas (8,8 cm), aproximadamente. Fuerza: 120 V, 50/60 Hz, 0,75 A, 50 W. Dimensiones aproximadas: 12,7 cm ancho x profundo 20,32 cm x alto 15,24 cm. Para 220 Voltios y toma schuko. El proveedor deberá presentar catálogo que deberá comprarse en línea. | Unidad | 2 | 6.045.333 | 12.090.666 | Octubre | LFERT |
| DL | 24 | 41115703-crear código de catálogo | Generador de nitrógeno para cromatografía | Gas de barrido: 99% de nitrógeno puro. Presión de suministro de gas envolvente / auxiliar / de barrido: 690 ± 140 kPa (100 ± 20 psig). Consumo superior a 30L/min -100-120 PSI, necesario el de mayor capacidad para mejor resolución Nivel de Ruido 55,5dBA, Potencia Calorífica 118 BTU/Hr, Dimensiones aproximadas 640x 570x 710 mm. La oferta debe incluir servicio técnico por 1 (un) año a nivel local desde la fecha de instalación. El proveedor debe ser representante de la marca a nivel nacional. Deberá presentar catálogo del producto ofrecido en línea. Garantía de 5 años y mantenimiento preventivo por 5 años. | Unidad | 1 | 183.609.072 | 183.609.072 | Octubre | LRPM |
| DL | 25 | 41103502-002 | Campaña extractora | Campaña extractora de gases para manejar ácidos muy concentrados a altas temperaturas el último modelo de su marca en el mercado. (Debe demostrar ser resistente a los ácidos calientes utilizados mayormente en el laboratorio, que por orden de mayor a menor uso son: Ácido nítrico, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico). Resistente a ácidos fuertes y digestión ácida de muestras, de cloruro de polivinilo no plastificado (u-PVC) o polipropileno (PP), superficies internas (incluyendo la encimera) y una ventana de gualatina de policarbonato. Módulo con alarma de flujo de aire. Debe incluir gabinetes en la parte inferior. Flujo seguro para ácidos de 0,50m ³ /s. En cumplimiento con ASHRAE 110:1995 y ENI 4175-3, debe presentar documento en conformidad. Dimensiones aproximadas: Ancho x profundidad x altura 120 x 75 x 150 cm (para trabajo de 1 persona). Debe poseer puerta frontal, en gualatina, resistente a ácidos y álcalis, manual de altura ajustable. Con iluminación interna pre cableada y tomas de corriente. Debe incluir mínimamente 1 accesorio de agua y 4 tomas corrientes tipo chulco. Debe permitir la utilización de Placa Calentadora, equipos de trituración. Debe incluir sistemas de ductos de extracción y accesorios de conexión. Debe incluir Kit de materiales necesarios para la instalación. Incluye manual de uso operativo. GARANTÍA DE AL MENOS 12 MESES CONTADOS DESDE LA FECHA DE INSTALACIÓN, INCLUYE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN PEDIDO DEL LABORATORIO DURANTE EL PERIODO DE GARANTÍA, REALIZADO POR TÉCNICOS ENTRENADOS. EL PROVEEDOR DEBERÁ SER REPRESENTANTE DE LA MARCA EN PARAGUAY, CONTAR CON LA DEBIDA AUTORIZACIÓN DEL FABRICANTE, CONTAR CON SERVICIO TÉCNICO A NIVEL LOCAL (Demostrar capacidad técnica y preparación del personal de soporte técnico) Y GARANTIZAR EL ACCESO A REPUESTOS. Debe presentar catálogo del producto ofrecido en línea. Debe incluir instalación, puesta en marcha y entrenamiento operativo (capacitación en uso correcto, capacitaciones en necesidades de mantenimiento preventivo, limpieza y recomendaciones generales) | Unidad | 1 | 136.850.000 | 136.850.000 | Octubre | LRPM |

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO - AÑO: 2025

Lic. Belén Ramírez
SENAVE

Lic. J. J. Torres
Ag. J. J. Torres
Directora
SENAVE





SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL PROGRAMA ANUAL DE COMPRAS (PAC) Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

Código: FOR-DC-001
 Versión: 02
 Vigente desde: 2022
 Página: 1 de 1

| Dependencia | Item | Catálogo Nivel 5 (Solamente aplica para la Dirección de Laboratorio) | Descripción | Especificaciones Técnicas | Unidad de medida | Cantidad solicitada | Precio Unitario Estimado | Valor Estimado | Mes de compra | Obs |
|-------------|------|--|---------------------------|--|------------------|---------------------|--------------------------|----------------|---------------|---------|
| DL | 30 | 40161701-001 | Centrífuga de laboratorio | <p>Centrífuga de sobremesa con motores intercambiables. Un rotor intercambiable de 6 posiciones para tubos falcon de 50 ml y otro rotor para angular para 24 microtubos de 1,5 ml/2,0 ml. Revolución máxima superior a los 12000 RPM. Controlado por microprocesador. Motor de inducción libre de mantenimiento según normas internacionales de seguridad. Para 220 Voltios y toma schuko.</p> <p>El proveedor deberá presentar el catálogo del producto ofertado en línea y garantía de al menos 2 años y sobre todo defecto de fábrica.</p> | Unidad | 1 | 72.768.000 | 72.768.000 | Octubre | 1 L.RPM |
| DL | 31 | 41104804-002 | Rotavaporador | <p>Baño de calentamiento de 4 litros</p> <p>Elevación de seguridad integrada del elevador en caso de corte del suministro eléctrico</p> <p>Botella de Woulff incluida en el volumen de suministro</p> <p>Baño de calentamiento de agua/aceite con asas de transporte</p> <p>Pulsador con llave para asegurar la temperatura del baño de calentamiento</p> <p>Pantalla de cristal en blanco y negro claramente legible</p> <p>Mecanismo de bloqueo; indicador rojo para el estado desbloqueado del tubo de paso de vapor</p> <p>Elevador manual para el posicionamiento exacto de los accesorios de vidrio</p> <p>Ángulo de inmersión ajustable</p> <p>Munjeo del elevador manual con una sola mano, apio para diestros y zurdos</p> <p>Rango de velocidad: 5-300 rpm</p> <p>Seguridad para el usuario gracias a la baja tensión de 24 V en el aparato</p> <p>El mecanismo de fijación del matraz con dispositivo de expulsión integrado facilita la sustitución del matraz de evaporación</p> <p>Condensador de 1500 cm² altamente eficiente que ocupa poco espacio. Deberá incluir 4 unidades de tubo de evaporación NS 29/32 para destilación simultánea en 5 matraces de evaporación (50 ml, NS 24/29). El proveedor deberá presentar el catálogo del producto ofertado en línea y garantía de al menos 2 años y sobre todo defecto de fábrica.</p> | Unidad | 2 | 68.176.667 | 136.353.334 | Octubre | LRPM |
| DL | 32 | 41101504-001 | Homogenizador | <p>Homogenizador de tipo industrial, motor de 100 W, 1A; velocidad regulable máxima de 18.000 rpm, con temporizador de 15 minutos y continuo, con capacidad de procesamiento de 5 a 1000 ml, medidas externas aproximadas: 250 (200)W x 24SD x 380 Hm/m. El equipo debe incluir: diez copas de acero inoxidable de 100 ml, diez cucharillas con tapa de acero inoxidable de 100 ml, diez aspa de acero inoxidable de 100 ml y un tanque para agua de 100 ml. Para 220 voltios y toma schuko. Transformador individual de 200 w incluido para equipos con voltaje menor a 220 V. El proveedor deberá presentar el catálogo del producto ofertado en línea y deberá ser trazable en línea y garantía de al menos 2 años y sobre todo defecto de fábrica.</p> | Unidad | 3 | 89.581.811 | 268.745.433 | Octubre | LRPM |
| DL | 33 | 41115406-001 | Espectrofotómetro | <p>Detector dual simultáneo con rango dinámico de 10 órdenes de magnitud, permitiendo medir tanto trazas como elementos en altas concentraciones en la misma corrida sin dilución.</p> <p>Velocidad de barrido debe ser de 5000 amu por segundo, definida como: La tasa máxima a la que el cuadrupolo puede escanear mientras adquiere datos espectrales continuos en cada unidad de masa a 20 puntos por amu (es decir, midiendo picos y valles, no mediante salto de picos), desde la masa mínima hasta la masa máxima del instrumento (1-285 amu). La velocidad de barrido no debe calcularse mediante saltos de masas (por ejemplo, de 11 a 13) y/o nuevamente a 13, ya que eso representa una dispersión de la definición real de velocidad de barrido. Estabilidad de masa para 7Li, 24Mg, 115In debe ser inferior a 0,05 amu durante 8 horas de operación continua. Sistema de enfque de iones, sin lentes de extracción ni lentes Einzel que requieran limpieza o mantenimiento. Separación limpia de iones y fotones y/o especies neutras; el sistema de enfque de iones debe ser un deflecter de cuadrupolo en línea, que permita la separación completa de iones respecto de fotones y especies neutras mediante una desviación de 90 grados del haz iónico. Capaz de optimizar la transmisión de la masa de interés y reducir de forma general otras masas iónicas. Los iones que salgan del sistema de enfque deben tener energías cinéticas similares (memores a 10 eV). Debido a las energías cinéticas que impactan negativamente sobre la sensibilidad de abundancia en el cuadrupolo de resolución de masas posterior y Diferencias en energía cinética podrían provocar pulverización iónica de superficies metálicas en la óptica posterior, generando ruido de fondo químico.</p> | Unidad | 1 | 3.450.927.333 | 3.450.927.333 | Octubre | LRPM |

Ing. Agr. Belén Ramírez
 SENAVE

Lid Olga Pavon
 SENAVE

Agri. Jady C. Torales S.
 Directora
 SENAVE





SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL PROGRAMA ANUAL DE COMPRAS (PAC) Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO - AÑO: 2025

Código: FOR-DC-001
Versión: 02
Vigente desde: 2022
Página: 1 de 1

| Dependencia | Item | Código Vial 5 (Solamente aplica para la Dirección de Laboratorio) | Descripción | Especificaciones Técnicas | Unidad de medida | Cantidad solicitada | Precio Unitario Estimado | Valor Estimado | Mes de compra | Obs |
|-------------|------|---|-------------|---|------------------|---------------------|--------------------------|----------------|---------------|-----|
| | | | | <p>Cella de reacción/colisión cuadrupolo que permite establecer límites de corte tanto para masas altas como bajas, con el fin de expulsar los subproductos de reacción y evitar que se formen nuevas interferencias a partir de dichos subproductos. La celda debe permitir operar en tres modos: STD (sin gas), KED (colisión) y modo de reacción, funcionamiento por modulación de frecuencia, el ajuste del ancho de banda de la celda debe lograrse mediante modulación de frecuencia, mantenimiento constante la amplitud de RF. Debido a que las celdas impulsadas por modulación de amplitud pueden favorecer la aparición de reacciones químicas no deseadas dentro de la celda.</p> <p>Fuente de plasma por RF diseñada específicamente para ICP-MS operando en el entorno de 34MHz con funcionamiento autónomo con componentes de estado sólido para un ajuste preciso de impedancia, generador de RF capaz de operar en modo de plasma frío (400-800 W) y en modo de plasma caliente (1400-1600 W) dentro de una misma adquisición de muestra, y debe ser capaz de cambiar rápidamente entre estos modos, para mayor flexibilidad de elementos que requieren diferentes energías de ionización (Hg, As vs. REEs)</p> <p>Bobina de carga, libre de mantenimiento, no requiere refrigeración activa por agua, gases o aceite, debe requerir accesorios adicionales para refrigerar la bobina de carga.</p> <p>Inyectores de tres conos accesibles desde el frente sin comprar vacío, compresión por cona de muestreo (Sampler), de enfoque (Skimmer) y hyperskimmer, que proporcionan una reducción estacionada de las presiones de vacío para minimizar la dispersión del haz de iones.</p> <p>El hyperskimmer debe estar conectado a tierra y no requerir la aplicación de carga eléctrica.</p> <p>El sistema debe incluir conos de muestreo, skimmer y hyperskimmer con orificios de gran diámetro de 1.1 mm, 0.9 mm y 1.0 mm respectivamente, con el fin de reducir la acumulación de material sobre los conos y evitar obstrucciones.</p> <p>Rango de masa: De 1 a 285 amu</p> <p>Bajo mantenimiento y cambio de la celda de colisión, colisión/reacción o celda universal y el cuadrupolo principal de filtrado durante toda la vida útil del sistema, ya sea por parte del usuario o del personal de servicio del fabricante, el conjunto de autoetna e inyector debe poder reemplazarse manualmente sin uso de herramientas</p> <p>El sistema debe contar con capacidad de realizar una dilución con argón de hasta 200 veces, permitiendo diluir soluciones de alta carga material en tiempo real, Corrección en línea de matrices concentradas (TDS alto) sin diluir manualmente.</p> <p>Sistema de vacío con 4 etapas y purga con gas inerte ante fallos de energía, operación segura con muestras corrosivas.</p> | | | | | | |
| | | | | <p>Pantalla táctil LCD que permite visualizar tareas críticas del día a día, incluido el control de hardware, revisión de resultados, diagnóstico de parámetros del instrumento, análisis, acceso a videos de capacitación integrados y visualización de diagnóstico del (color del plasma, obstrucciones del inyector, posición del cono). Debe incluir autocalentador.</p> <p>Software, Toda las operaciones analíticas del sistema (optimización de componentes, desarrollo de métodos, calibración, análisis y generación de informes) deben poder realizarse mediante un único programa, debe contar con funciones para el arranque, apagado, optimización y ajuste del instrumento de forma automatizada para lograr un rendimiento óptimo. Debe ser posible establecer alertas programadas definidas por el usuario para tareas de mantenimiento rutinario. La configuración del método debe incluir funciones automáticas de control de calidad.</p> <p>Debe realizar análisis cuantitativo (Calibración externa, calibraciones por adiciones ajustadas a la matriz, métodos de adiciones estándar, Cálculo de relaciones isotópicas, dilución isotópica) y semicuantitativo (Gráficas en tiempo real con capacidad para mostrar perfiles de señal transitorios y continuos. Representación gráfica en tiempo real de las respuestas de los estándares internos. Capacidad para superponer, sumar o restar espectros de masas gráficamente, y visualizar señales compuestas. Selección automática de gases del sistema de colisión/reacción mediante control computarizado, cuando se especifiquen múltiples gases o modos mixtos dentro de un mismo método. Control computarizado de los canales de gas en la celda y su optimización.</p> <p>Garantía por 5 años, deberá incluir mantenimiento correctivo y preventivo por 5 años.</p> | | | | | | |





SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL PROGRAMA ANUAL DE COMPRAS (PAC) Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

Código: FOR-DC-001
 Versión: 02
 Vigente desde: 2022
 Páginas: 1 de 1

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO - AÑO: 2025

| Dependencia | Item | Catálogo Nivel 5 (Solamente aplica para la Dirección de Laboratorio) | Descripción | Especificaciones Técnicas | Unidad de medida | Cantidad solicitada | Preço Unitario Estimado | Valor Estimado | Mes de compra | Obr |
|-------------|------|--|---------------------------------|--|------------------|---------------------|-------------------------|----------------|---------------|-------|
| DL | 34 | 41114408-001 | Sensor de Temperatura y Humedad | <p>EL PROVEEDOR DEBERÁ SER REPRESENTANTE DE LA MARCA EN PARAGUAY, CONTAR CON LA DEBIDA AUTORIZACIÓN DEL FABRICANTE, CONTAR CON SERVICIO TÉCNICO A NIVEL LOCAL. Debe incluir los servicios de calificación, instalación, capacitación, puesta en funcionamiento, garantía de lo ofertado en condiciones normales de uso y contra todo defecto de fábrica con documentos correspondientes. Deberá incluir mantenimiento preventivo y correctivo que aseguren su correcto funcionamiento por un periodo no menor a 5 años. Capacitación para 2 técnicos del SENAVE de al menos 4 días en el exterior. Entrenamiento e instrucciones de manejo del equipo y software al personal asignado por el laboratorio. El proveedor deberá presentar catálogo del producto ofertado y que pueda ser trazable en línea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajuste lineal por mínimos cuadrados • Ajuste lineal ponderado por mínimos cuadrados • Ajuste lineal forzado al origen (cerro) • Método de adiciones estándar (calibración ajustada a la matriz) • Calibración por adiciones • Posibilidad de reprocesar datos almacenados sin necesidad de volver a correr las muestras, para modificar puntos de calibración, estándares internos o el tipo de ajuste de curva. <p>Medidas Aproximadas P x Al x An: 72,0 centímetros X 84,0 centímetros X 81,0 centímetros Peso: 150 Kg. Debe incluir: UPS, controlador completo (monitor, PC y software instalado en fábrica) impresora, mantenimiento preventivo (No correctivo) por tres años, instalación y capacitación de uso, adecuaciones del lugar de instalación, incluyendo obra civil, ductos, manómetro y gases requeridos para el funcionamiento. Consumibles y estándares durante tres años.</p> <p>Rango de medición de temperatura: -30 °C-+60 °C; Precisión de temperatura: -30 °C - + 60 °C, ± 1 °C; otros, ± 1,5 °C; Unidad de temperatura: °C o °F opcional, configurada a través del software de gestión de datos Rango de medición de humedad: 0-99 % de HR Precisión de humedad: ±3 % de HR (25 °C, 20-90 % de HR), otros, ±5 % de HR; Resolución: temperatura 0,1 °C; humedad 0,1 % HR; Capacidad de registro: más de 8 000 puntos; Intervalo de registro: 10 s-24 horas ajustables; Con pantalla y conector para sonda externa de humedad y temperatura de -30 a +60°C; ±1°C y 0 a 100% RH; ±2%. Incluye una sonda externa de humedad y temperatura de -30 a +60°C; ±1°C y 0 a 100% RH; ±2%. Interfaz de comunicación: interfaz USB o con WiFi a una cuenta Cloud; Con software de gestión de datos e informes en PDF, Excel y TXT. Fuente de alimentación: batería alcalina interna o recargable a través de la interfaz USB; Duración de la batería: a temperatura normal, si el intervalo de registro se establece en 15 minutos, se puede utilizar durante más de un año. Temperatura ambiental ambiental: -30 °C - + 60 °C; en el entorno de baja temperatura, la pantalla LCD muestra lentamente, mientras que no tiene un impacto en la medición o grabación normal. Una vez que la temperatura se recupere, podría mostrarse normalmente. El proveedor deberá presentar datos del modelo con catálogo que deberá comprarse en línea. Garantía de al menos 2 años contra todo defecto de fábrica.</p> | Unidad | 10 | 4 811.111 | 48 111.110 | Octubre | 9 DLQ |

Ing. Agr. Belén Ramírez
 SENAVE



Lib. Olga Pavón
 SENAVE



Dir. Ing. Agr. Jady C. Torales S.
 Directora
 SENAVE





SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL PROGRAMA ANUAL DE COMPRAS (PAC) Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

Codigo: FOR-DC-001
 Versión: 02
 Vigente desde: 2022
 Pagina: 1 de 1

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO - AÑO: 2025

| Dependencia | Item | Código Niva S (Sistema aplica para la Dirección de Laboratorio) | Descripción | Especificaciones Técnicas | Unidad de medida | Cantidad solicitada | Precio Unitario Estimado | Valor Estimado | Mes de compra | Obr |
|-------------|------|---|-----------------------------------|--|------------------|---------------------|--------------------------|----------------|---------------|-----------|
| DL | 36 | 24101507-001 | Carrío para transporte de insumos | Carrío manual para cargas pesadas (350Kg), con ruedas neumáticas de 15 pulgadas. Estructura reforzada metálica. Medidas 1,20 x 0,6 metros, base madera. El proveedor deberá presentar catálogo trazable en línea, y garantía de al menos 12 meses desde la fecha de entrega. | Unidad | 1 | 11.262.140 | 11.262.140 | Octubre | LCCL/FERT |
| DL | 37 | 41104815-crear código | Sistema de Digestión Kjeldahl | <p>Sistema de digestión Kjeldahl con adaptador para 40 tubos BS de 250 ml.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe cumplir con los requisitos de gestión de datos de laboratorios certificados o acreditados (ISO 9001, ISO 17025, GLP). Superando los requisitos para resultados de estándares internacionales, como DIN EN ISO, AOAC, EPA, ASTM, regulación EC, APHA, método 2.5.33 de Ph. Eur. 7, procedimiento A. • Bloque de calentamiento hecho de aleación de aluminio de larga duración, diseño eficiente que permite la digestión rápida y completa de muestras Kjeldahl a una temperatura controlada de 410 °C. Así, la temperatura máxima de trabajo para las digestiones Kjeldahl se preestablece en 430 °C. Para aplicaciones especiales, la temperatura máxima de trabajo con una amplificación de hasta 450 °C. • Consola de dos niveles con motor y protección contra sobrecargas facilitando el levantamiento y descenso seguro del soporte de inserción completamente cargado, incluyendo el colector de gases. Tubos de muestra iluminados facilitan el monitoreo y seguimiento del proceso de digestión en cualquier momento. • El sistema se debe controlar a través de un programador controlado por microprocesador con una pantalla TFT gráfica a color de 3,5". La temperatura debe ser medida por un sensor de temperatura Pt-100 y es regulada por un controlador PID desde la temperatura ambiente hasta 450 °C con una precisión de +/- 0,5 %. • Software contiene métodos predefinidos para todas las digestiones Kjeldahl establecidas. Almacenamiento de hasta 99 programas con 40 pasos de temperatura/tiempo cada uno. Fase de calentamiento, tiempos de espera y fase de enfriamiento se pueden programar de manera fácil. Función de precalentamiento permitiendo el calentamiento automático a una hora definida. • Tiempo de calentamiento / potencia de calentamiento variable para muestras especiales. Controlador que proporciona dos niveles de usuario con diferentes derechos y protección por contraseña para garantizar la transparencia y trazabilidad del proceso de digestión y prevenir modificaciones no autorizadas. El sistema puede almacenar los datos de hasta 30 digestiones, que se pueden transferir a un LIMS a través de una memoria USB en cualquier momento. Los datos de temperatura/tiempo de las digestiones se deben mostrar como diagramas en la pantalla. Señales estadísticas de advertencia fáciles de activar y desactivar. | Unidad | 2 | 549.633.333 | 1.099.266.666 | Octubre | LFERT |

Ing. Agr. **Rafael Ramírez**
 SENAVE


 Ag. **Jadry C. Torres S.**
 Directora
 SENAVE


 SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD Y SALUD VEGETAL Y DE SEMILLAS
 DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIOS
 SENAVE


 Llc. **Oliga Pavon**
 SENAVE


 SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD Y SALUD VEGETAL Y DE SEMILLAS
 DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIOS
 SENAVE



SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL PROGRAMA ANUAL DE COMPRAS (PAC) Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

Código: FOR-DC-001
 Versión: 02
 Vigente desde: 2022
 Página: 1 de 1

| Dependencia | Item | Carátula Nivel 5 (Solamente aplica para la Dirección de Laboratorio) | Descripción | Especificaciones Técnica | Unidad de medida | Cantidad solicitada | Precio Unitario Estimado | Valor Estimado | Mes de compra | Obs |
|-------------|------|--|---------------------------------|---|------------------|---------------------|--------------------------|----------------|---------------|-------|
| | 38 | 41.104815-crear código | Sistema de Destilación Kjeldahl | <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bloque de digestión, 230VAC • Soporte de inserción de 20 lugares, con protección térmica • Consola de dos niveles EBL • Equipamiento de extracción de 20 lugares, con bandeja de goteo • Tubos 250ml, 40 pcs • Bomba de chorro de agua • 10 FRASCOS DE CARBON ACTIVADO • 4 FRASCOS DE TABLETAS CATALIZADORAS • 2 DISPOSITIVOS DE EXTRACCION DE VAPOR • UPS 10 KVA. <p>• Unidad de Scrubber: Lavadora de humo potente para todas las digestiones Kjeldahl establecidas, diseñada para la separación y neutralización seguras de los vapores ácidos inorgánicos generados durante la digestión.</p> <p>La unidad se puede controlar / programar a través de la unidad de digestión automática o directamente mediante el encendido/apagado o ajustando la potencia de succión.</p> <p>Potencia de succión continua variable, lo que permite adaptarla exactamente al número de muestras en la unidad de digestión o a los requisitos específicos del análisis.</p> <p>Sistema de separación de 4 etapas: • Neutralización de los vapores • Lavado del gas • Separación del condensado • Absorción del gas residual</p> <p>El sistema debe incluir una botella colectoras adicional para el condensado que garantice un manejo seguro de los vapores de digestión. El sistema debe contemplar una bomba de diafragma de doble cabeza.</p> <p>Para 220 Voltios y 10ma sntuico. Garantía por 5 años, deberá incluir calificación, mantenimiento correctivo y preventivo por 5 años</p> <p>EL PROVEEDOR DEBERÁ SER REPRESENTANTE DE LA MARCA EN PARAGUAY, CONTAR CON LA DEBIDA AUTORIZACIÓN DEL FABRICANTE, CONTAR CON SERVICIO TÉCNICO A NIVEL LOCAL. Debe incluir los servicios de instalación, capacitación, puesta en funcionamiento, calificación. Garantía de lo ofertado en condiciones normales de uso y contra todo defecto de fábrica con documentos correspondientes. Deberá incluir mantenimiento preventivo y correctivo con Kits de repuestos que aseguren su correcto funcionamiento por un periodo no menor a 5 años. Entrenamiento e instrucciones de manejo del equipo al personal asignado por el laboratorio. El proveedor deberá presentar catálogo del producto ofertado y que pueda ser trazable en línea.</p> <p>Destilador Kjeldahl Automático, 40 lugares de 250 ml BS, incluye compresor y carnesel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema automático para el análisis mediante destilación al vapor de soluciones digeridas por el método de Kjeldahl, con titulación posterior, cálculo de resultados y unidad de muestreo automático. Sistema adecuado para todos los métodos establecidos de determinación Kjeldahl, así como para métodos de destilación en la determinación de amonio, nitratos o TVBN. Diseñado para un alto rendimiento de muestras y operaciones. Durante los períodos de inactividad, el sistema entra en modo de espera para ahorrar energía; la destilación puede iniciarse inmediatamente en cualquier momento. Seguridad óptima garantizada mediante la automatización completa de la supervisión del agua de enfriamiento, tubos de muestra, generador de vapor, tanques de reactivos, puerta de protección e interruptor automático de sobrecorriente. Gabinete de plástico resistente a productos químicos y a la corrosión de la unidad de destilación, generador de vapor automático libre de mantenimiento robusta cabeza de distribución de polipropileno reduciendo el mantenimiento y garantizando un funcionamiento prolongado y sin problemas del sistema • Tiempo de destilación para una determinación de nitrógeno mediante el método de Kjeldahl e aproximadamente de 3,5 minutos. Para la evaluación del análisis y la unidad de titulación integrada el equipo realiza automáticamente la determinación potenciométrica del punto final utilizando un electrodo de pH. Configurado con la opción de realizar la titulación durante la destilación, lo que reduce significativamente la duración del análisis. La dosificación de la solución de titulación se realiza mediante una bomba de microdosificación cerámica altamente precisa, casi libre de desgaste y calibrable según la norma ISO 8655. Las bombas para la adición de agua, hidróxido de sodio o reactivos también deben ser calibrables, lo que permite adaptarlos a las condiciones del laboratorio. Pantalla táctil que guía al usuario de forma intuitiva y facilita la programación. • Funciones de registro extensas que documentan la configuración y los procesos del dispositivo para cada usuario, disponibles en cuatro niveles de usuario con derechos diferentes. Los datos se deben exportar e integrarse en un LIMS para cumplir con los estándares de control y aseguramiento de calidad, como GLP / ISO 17025. Posibilidad de programar la cantidad de hidróxido de sodio, reactivo, agua y H3BO3 añadidos automáticamente, así como la salida de vapor, el tiempo de destilación y el tiempo de succión de la solución receptora y los residuos de la muestra. Se pueden almacenar y recuperar al menos 1000 métodos diferentes de destilación en cualquier momento, más de 35 métodos ya preinstalados en el software. Sistema de alimentación automática de muestras utilizando un sistema neumático robusto diseñado para un alto rendimiento de muestras y una operación prolongada. | Unidad | 1 | 2.771.552.000 | 2.771.552.000 | Octubre | LFERT |



[Signature]
 Lic. Olga Pavon
 SENAVE



Ing. Agr. Belén Ramírez
 Dirección de Laboratorio
 SENAVE



SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL PROGRAMA ANUAL DE COMPRAS (PAC) Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

Código: FGR-DC-001
Versión: 02
Vigente desde: 2022
Página: 1 de 1

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO - AÑO: 2025

| Dependencia | Item | Código Nivel 5 (Según nomenclátor aplicable para la Dirección de Laboratorio) | Descripción | Especificaciones Técnicas | Unidad de medida | Cantidad solicitada | Precio Unitario Estimado | Valor Estimado | Mes de compra | Otro |
|-------------|------|---|------------------------|---|------------------|---------------------|--------------------------|----------------|---------------|---------|
| DL | 39 | 41104506-003 | Estufa de aire forzado | <p>* Auto-muestreador compacto que ahora espacio en la mesa e incluye un conjunto integrado de tanques para todos los reactivos necesarios y para los desechos de las muestras. Los niveles de llenado de los tanques se supervisan automáticamente. La interfaz de usuario se podrá configurar en los siguientes idiomas: alemán, inglés, francés, italiano, neerlandés, portugués, ruso, español, chino, japonés y coreano. Para facilitar la entrada de datos, evaluación y operación en red, el sistema debe conectarse a un PC mediante el software C.</p> <p>* Entrada de potencia de vapor ajustable de 1-100 %. Capacidad para almacenar hasta 99 métodos programable. Diseñado para manejar tubos de digestión de 250/200 ml a 400 ml. Gestión de datos y trazabilidad conforme a ISO 17025 y GL P. Soporte para gestión de niveles de usuario y protección con contraseña. Pantalla a color de 7 pulgadas. Conexión e integración en red mediante dirección IP. Cámara de destilación humana. Destilación del líquido volátil por destilación mediante una bomba cerámica de nuevo diseño. Titulación automática del pH con punto final fijo o automático. Titulación en línea integrada. Compensación de temperatura en la celda de titulación. Gestión precisa del agua de enfriamiento. Registros de errores con marca de fecha/hora. Tecnología inductiva del autoamplificador con carretel de 20 posiciones. Depósitos químicos estandarizados y almacenamiento interno. Carretel desmontable del autoamplificador. Analista automático de hasta 20 muestras con diferentes tamaños de biberón (250 ml).</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destilador Automático con Carretel - Juego de tubos - 40 Tubos de 250 ml - 2 Compresores - Computadora - Impresora - UPS 10 KVA <p>EL PROVEEDOR DEBERÁ SER REPRESENTANTE DE LA MARCA EN PARAGUAY. CONTAR CON LA DEBIDA AUTORIZACIÓN DEL FABRICANTE. CONTAR CON SERVICIO TÉCNICO A NIVEL LOCAL. Debe incluir los servicios de instalación, capacitación, puesta en funcionamiento, calibración. Garantía de lo ofrecido en condiciones normales de uso y contra todo defecto de fábrica con documentos correspondientes. Deberá incluir capacitación, mantenimiento preventivo y correctivo con Kits de repuestos que aseguren su correcto funcionamiento por un período no menor a 5 años. Capacitación para 2 técnicos del SENAVE de al menos 4 días en el exterior. Entrenamiento e instrucciones de manejo del equipo al personal asignado por el laboratorio. El proveedor deberá presentar catálogo del producto ofertado y que pueda ser trazable en línea.</p> <p>Capacidad de 161 litros, medida externa de: 74,5 x 110,4 x 58,4 cm (ancho, alto y fondo). Puerta de cristal con visibilidad total (acristalamiento aislante de 4 capas, borosilicato) - rango de temperatura hasta un máximo de 300 °C, con inserciones 3 rejillas de acero inoxidable, electropulidas. Rango de temperatura ajustable: +20 hasta +300 °C, con adaptador de la corriente para uso en Paraguay, con servicio de instalación y capacitación de uso. El proveedor deberá presentar catálogo de producto ofertado y garantía de al menos 2 años contra desperfecto de fábrica y daño por traslado SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO POR 2 AÑOS, INCLUIDO REPUESTOS Ventilación: tubo de extracción con válvula de estrangulación, regulable eléctricamente, con 2 (dos) orificios superiores con diámetro interior de 43 mm, con trampilla de cierre, para inserción de accesorio de 1 (una) Sonda PT100 para posicionamiento flexible en el interior o en la carga para medición de la temperatura in situ, los valores de temperatura medidos se muestran en la pantalla y se registran en la memoria de protocolización de datos integrada. La documentación de dichos datos puede realizarse a través del software. Toma shock. Para 220 Voltios, si el equipo ofertado es de menor voltaje deberá incluir transformador. Debe incluir instalación, puesta en marcha y entrenamiento operativo (Capacitación en uso correcto, capacitaciones en necesidades de mantenimiento preventivo, limpieza y recomendaciones generales). El proveedor deberá presentar catálogo del producto ofertado y que pueda ser trazable en línea.</p> | Unidad | 1 | 44.414.667 | 44.414.667 | Octubre | DL-SyCV |
| TOTAL | | | | | | | | 9.998.540.440 | | |

Elaborado por:

Verificado por:
Fecha de emisión:



Ing. Agr. Jadyry C. Torres B.
Directora
SENAVE



Lic. Olga Pavón
SENAVE



Reg. Prof. N° 6357