



Universidad de
Nariño

ANEXO TECNICO

Código: CYC-GEF-FR- 19

Página: 1 de 3

Versión: 1

Vigente a partir de: 2016-01-18

Dependencia solicitante: Convenio de Cooperación No 1865-1 celebrado entre AGROSAVIA y la Universidad de Nariño, proyecto “Mejoramiento de la oferta forrajera, optimización de sistemas de alimentación y aseguramiento de la calidad e inocuidad de la leche en el trópico alto del departamento de Nariño”

Objeto: Adquirir equipo con destino al desarrollo de actividades de investigación en el desarrollo del proyecto denominado “Mejoramiento de la oferta forrajera, optimización de sistemas de alimentación y aseguramiento de la calidad e inocuidad de la leche en el trópico alto del departamento de Nariño”, convenio de cooperación No 1865-1 celebrado entre AGROSAVIA y la Universidad de Nariño derivado del Convenio 882-15 Especial de Cooperación de Ciencia, Tecnología e Innovación suscrito entre el departamento de Nariño y AGROSAVIA

ÍTEM	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	BIEN O SERVICIO SOLICITADO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (Detalle)	PRESUPUESTO (INCLUIDO IVA)
1	1		KJELDAHL	<ul style="list-style-type: none">Sistema completo para análisis de proteína por metodología Kjeldahl: Scrubber para la neutralización de vapores, Digestor de muestras para tubos de digestión de 250 mL de capacidad. Destilador de Nitrógeno por arrastre con vapor de agua, semiautomatizado que permita preprogramar el volumen de álcali a dosificar y el tiempo de destilación.Sistema de neutralización de humos, comprendido por unidad Scrubber y bomba de vacío, de sobrepone en mesón. Etapa de condensación independiente, con ahorro de agua por lote de digestión. Con protección de la bomba de vacío en caso de que se agoten los agentes de lavado. Presión de succión del Scrubber ajustable para control de la eficiencia de extracción de vapores y optimización de la etapa de digestión.Unidad de digestión aislada que minimice la transferencia de calor al entorno y permita un calentamiento rápido y uniforme, con ahorro de energía. Diseño para lotes de ocho tubos de digestión de 250 mL de	\$91.984.882,50



ANEXO TECNICO

				<p>capacidad. Alertas audibles para el final del proceso o para los ciclos finalizados. Que incluya los sistemas exhaustores de vapor y las gradillas para manipulación de tubos. Con pantalla con controladores para definir los tiempos y temperaturas del proceso. Que incluya todos los accesorios necesarios para funcionamiento y un set de 8 tubos adicionales de 250 mL.</p> <ul style="list-style-type: none">• Exhaustor de 8 puestos para tubos de 250ml con sistema de campanas y anillos de condensación.• Sistema de soporte para los rack, que permita elevar los tubos a una posición de enfriamiento una vez termine el proceso de digestión. Peso por encima de 10 kg para elevación automática y hasta 10 kg para elevación mecánica, con una temperatura superior del bloque igual o superior a 440 °C, repetibilidad de la temperatura de 1°C, lectura de la temperatura digital, con protección de sobret temperatura y estabilidad de temperatura.• Equipo destilador de nitrógeno seguro y semi automatizado, con capacidad de almacenar 9 programas para rutina de análisis, incluyendo el volumen de adición de álcali y el tiempo del proceso. Bomba de fuelle de alta precisión. Con sensores de sobrepresión para el generador de vapor. Con tecnología que reduzca la reacción exotérmica cuando se agrega álcali a la mezcla de ácido / sal. Aplicable a Procedimientos oficiales (AOAC, EPA, DIN, ISO) que simplifiquen la validación.• Función de adición de vapor para el equilibrio de la reacción de máxima seguridad. Con un rango de medición de mínimo 0,1 a 200mg N, o mejor, que	
--	--	--	--	--	--



Universidad de
Nariño

ANEXO TECNICO

Código: CYC-GEF-FR- 19

Página: 3 de 3

Versión: 1

Vigente a partir de: 2016-01-18

				permita ampliar el rango del límite de cuantificación; con una reproducibilidad de 1% RSD (Incluyendo la etapa de digestión) y una recuperación mayor a 99,5%, para nivel de nitrógeno entre 1 y 200 mg N.	
				TOTAL	\$91.984.882,50

Reviso: Hugo Ruiz Eraso

Reviso: Sandra Espinoza
Angelica Delgado