

FACULTAD DE LA SALUD HUMANA COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA

SOLICITUD DE COMPRA

No 01-CAF-FSH-UNL-2019

Señor.

Nikolay Aguirre Mendoza, PhD

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

Sírvase autorizar la compra de: "ADQUISICIÓN DE MÓDULOS DE ENSEÑANZA, COMPUESTOS POR EQUIPOS, KITS, COMPONENTES Y ACCESORIOS , QUE INTERACTÚAN A TRAVÉS DE UNA PLATAFORMA TECNOLÓGICA, PARA LA REALIZACIÓN DE PROCESOS DE APRENDIZAJE ACADÉMICOS, PRÁCTICOS Y EXPERIMENTALES, CON MEDIOS FÍSICOS Y VIRTUALES, PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LOS LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE SALUD HUMANA (BIOLOGÍA MOLECULAR, BIOQUÍMICA CLÍNICA, HISTOPATOLOGÍA, QUÍMICA, SIMULACIÓN, MICROBIOLOGÍA, PARASITOLOGÍA, HEMATOLOGÍA E INMUNOLOGÍA) DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA" de acuerdo a las especificaciones técnicas adjuntas:

Nr o.	BIEN/RUBRO	(ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)	CANTIDAD Letras	UNID AD
1	Microscopio Trinocular de alta definición con salida a cámara, cámara con puerto de conexión USB, y Pantalla interactiva	Microscopio disefiado para visualización ampliada de imágenes con salida a cámara y rápida identificación de las estructuras microscópicas, con fototubo para diagnósticos médicos (histologia, pruebas de sangre, bacteriologia), con una cámara con puerto USB 3.0. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	TREINTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS DÓLARES	1
2	Microscopio binocular 100x/1,25 (oil/water) antifungus treatment	Microscopio de modelo binocular avanzado para métodos de visualización de bacterias, parásitos y microorganismos en general que requieren aumentos de microscopio considerables. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	DOS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO DÓLARES	ю
3	Agitador Vortex	Equipo utilizado para agitación de muestras a un toque u operaciones continuas. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	CUATROCIENTOS QUINCE DÓLARES	3
+	Cámara de alta resolución para microscopio trinocular	Cámara para todos los microscopios con montura C, con software para análisis de imágenes, medición, edición, guardado de datos y para múltiples sistemas operativos.(VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	CUATRO MIL SEISCIENTOS	2
5	Agitador magnético de 4 puestos	Placa de agitación magnética de muestras, soluciones y reactivos en general, controlada por períodos de tiempo determinadas a temperatura y velocidades determinadas por el usuario. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	MIL NOVECIENTOS DÓLARES	2
6	Agitador orbital	Agitador orbital para laboratorio, utilizado en varias aplicaciones en los campos de biotecnología, micro-biología y diagnósticos médicos. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	MIL TRECIENTOS TREINTA DÓLARES	2

	Agitador por Volteo	Equipo rotador que ofrece un tipo de mezclado suave y eficaz para muestras biológicas. Se recomienda para extracciones, muestras de cultivo de tejidos, muestras de	MIL SEISCIENTOS	j,
7	0.40	disolución de reacción lenta y resuspensiones de sólidos de sangre en el plasma (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	DÓLARES	
8	Baño maria	Equipo para experimentación con incubación de muestras, mantenimiento térmico de muestras y calentamiento eléctrico, con regulación termostática. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	MIL OCHOCIENTOS SIETE DÓLARES	2
9	Centrifuga 12 tubos 15 ml	Equipo utilizado para el proceso de centrifugado, de característica compacta, de alta capacidad, ideal para investigación y laboratorios clinicos.(VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	CUATRO MIL CIEN DÓLARES	3
ю	Micro pipetas (automáticas) 0.5-10, 10-100, 100-1000 µL	Util para preparación de muestras y manipulación de sustancias liquidas como ácidos, bases, y soluciones derivadas de estas. (VER FICHA TECNICA EN EL PROYECTO)	QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS DÓLARES	1
n	Micro pipetas (automáticas) 5-50, 10- 100, 100-1000, 1000 µL	Util para preparación de muestras y manipulación de sustancias liquidas como ácidos, bases, y soluciones derivadas de estas.(VER FICHA TÉCNICA EN EL PRÓYECTO)	SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO DÓLARES	6
12	Pipetas (I-10 ml)	Otil para preparación de muestras y manipulación de sustancias liquidas como ácidos, bases, y soluciones derivadas de estas. (VER FICHA TÈCNICA EN EL PROYECTO)	DOSCIENTOS DIEZ DÓLARES	2
13	Horno universal 53 lt	Adecuado para el control de la temperatura y pruebas de materiales en prácticas docentes y de investigación con tecnología perfeccionada, para secado y esterilización con circulación de aire por convección natural. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	DOS MIL NOVECIENTOS DOLARES	3
14-	Equipo para electroforesis de ADN (incluye accesorios)		TRES MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE DÓLARES	Ŋ
15	Equipo de sistema de documentación de geles	Equipo ampliamente utilizado en laboratorios de biologia molecular para documentar y analizar geles. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	ONCE MIL NOVECIENTOS SIETE DÓLARES	1
16	Termodalador	Permite realizar prácticas con los ciclos de temperaturas necesarios para la amplificación de diversas hebras de ADN en la técnica de la PCR. Dispone de la función de degradado para alcanzar diferentes tasas de calentamiento y enfriamiento uniformidad de temperatura en una sola corrida y optimización fácil de los ensayos de PCR con un rendimiento máximo, (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	CINCO SEISCIENTOS VEINTE DÓLARES	Ì
n	Horno microondas	Permite el calentamiento de medios de contráste, ensayos enzimaticos, fijación de tejidos, preparación de muestras, calentamiento cuidadoso de agar en frascos, secado. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	SEISCIENTOS DÓLARES	1
18	Freezer 4 °C	Equipo usado para mantener, en un ambiente controlado (espacio refrigerado) diversos fluidos y sustancias como almacenamiento de sangre en Laboratorio, para conservación en buenas condiciones (baja temperatura, menor actividad química y biológica. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	CUATRO MIL DOSCIENTO DÓLARES	1
19	Espectrofotómetro	Permite realizar prácticas para la cuantificación de sustancias. La espectroscopia UV-visible se utiliza para identificar algunos grupos funcionales de moléculas, y, además, para determinar el contenido y fuerza de una sustancia. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)		2
20	Refractómetro (manual escala normal)	Instrumento óptico de alta precisión y permite realizar prácticas de la refracción de la luz al pasar por un prisma con compensación de temperatura (ATC). Ideal para realizar mediciones en productos de alta concentración de azúcar como mermeladas, arequipes, bocadillos, jaleas, melazas y similares. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)		5
21	Lámpara UV	Lámpara de mano UV Intercambiable para la detección de fluorescentes o sustancias que absorben en el rango UV en cromatogramas de papel, capa fina y columna. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO DÓLARES	1
22	Manta Calefactora 500 ml	Equipo utilizado para matraces de fondo redondo, mantiene las muestras de laboratorio a una temperatura deseada por el usuario, por un período de tiempo necesario en la experimentación. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	QUINIENTOS DESCIOCHO DÓLARES	1
23	Manta Calefactora 1000 ml	Equipo utilizado para matraces de fondo redondo, mantiene las muestras de laboratorio a una temperatura deseada por el usuario usuario, por un periodo de tiempo necesario en la experimentación. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	QUINIENTOS CINCUENTA DÓLARES	1
24	Densitómetro	Diseñado para la medición de la turbidez de células en suspensión en la escala de unidades McFarland. Indispensable	DOS MIL CIEN DÓLARES	1

	pH Tester	para la medición de concentración celular (bacterianas, levaduras), durante fermentaciones, determinación de sensibilidad de los microorganismos a antibióticos, identificación de microorganismos. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)		•
25	prirester	Equipo utilizado para la medición de pH, mV y la temperatura de distintas soluciones en el laboratorio. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	SETECIENTOS DIESCIOCHO DÓLARES	16
26	Freezer -25°C	Congelador vertical de una sola puerta utilizado en campos de investigación, experimentos científicos a baja temperatura, preservación de plasma, biomaterial, vacuna, propiedades biomèdicas de productos de almacenamiento delicado. Para hospitales, servicios de saneamiento, laboratorios universitarios, puestos de salud, etc. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO DÓLARES) I
27	Balanza digital	Balanza de precisión básica, ofrece una excelente relación para las aplicaciones de pesa je de todo tipo de materiales y sustancias en el laboratorio. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	SEISCIENTOS OCHENTA DÓLARES	2
28	Analizador de hematología	Equipo utilizado para realizar 20 parámetros de análisis sanguineos (WBC, LYM#, MD#, GRAN#, LYM#, MD#, GRAN#, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD, PLT, MPV, PDW, PCT, L-PCR) y 3 histogramas de color (WBC, RBC, PLT. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	CINCO MIL CIENTO OCHENTA Y CUATRO	1
29	Centrifuga para hematocritos	Equipo de centrifugado para todas las aplicaciones de determinación de fracciones de volumen de eritrocitos en la sangre, y separación de micro sangre y soluciones. (VER FICHA TECNICA EN EL PROYECTO)	CINCO MIL SEISCIENTOS	Ĭ
30	Analizador de Coagulación	Analizador de Coagulación compacto, que analiza parámetros básicos de la segunda fase de la Hemostasia en plasma humano citratado. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	CUATRO MIL DÓLARES	Ì
31	Simulador para entrenamiento en Auscultación (Adulto)	Maniqui de auscultación para desarrollar habilidad clínica para evaluar y controlar el estado de un paciente adulto. Reproduce ruidos cardiacos, pulmonares e intestinales, con estetoscopio diseñado para una amplia biblioteca de ruidos incorporada en el dispositivo. Los estudiantes pueden cambiar los ruidos de forma remota o utilizario en una simulación basada en situaciones(VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	SIETE MIL CIENTO CINCUENTA DÓLARES	76
32	Simulador de inyección intramuscular	Simulador que permite enseñar tres tipos de inyecciones intramusculares: dorsogiatea, ventrogiatea y vasto lateral. El simulador representa el cuerpo de un padente real, contiene una estructura ósea simulada que representa la terminación superior del fémur o trocánter mayor, las espinas lilacas anterosuperior y posterosuperior y el hueso sacro. También muestra los músculos giúteo medio y máximo, el nervio dático y las estructuras vasculares. La estructura ósea contiene puntos anatómicos de referencia para que los estudiantes identifiquen las zonas de inyección adecuadas. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	OCHOCIENTOS CINCUENTA Y TRES DÓLARES	3.
33	Simulador de caterización (masculino y femenino)	Permiten practicar el cateterismo vesical en paciente masculino y femenino. Permite la identificación anatómica y la demostración de los culdados perineales, (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	MIL QUINIENTOS SETENTA Y CINCO DÓLARES	2
34	Simulador de examen de mama avanzado	El Simulador que permite el autoexamen de la mama. Permite verificar el cambio de la densidad del tejido del pecho como lo haria en una paciente real. Se pueden insertar tumores de diferentes tamaños, formas y densidades para una amplia variedad de escenarios de entrenamiento como adenomas, quistes, tumores malignos y nódulos linfáticos agrandados. El simulador representa un paciente real con costillas palpables, esternón y clavicula, nódulos linfáticos agrandados en el área axilar y sub davicular. También simula piel de naran ja con inflamaciones, pezón invertido, hendiduras en la piel y asimetrias (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO DÓLARES	2
35	Simulador ginecológico	El simulador ginecológico representa la parte baja del cuerpo femenino adulto con puntos anatómicos de referencia internos relevantes y órganos genitales femeninos, fimbrias y ovarios realistas. Permite la práctica de diferentes exámenes pélvicos, entre los cuales la laparoscopia, mini laparotomia, reconocimiento de patologias e inserción de dispositivos anticonceptivos y otras funciones para la práctica ginecológica. (VER FICHA TECNICA EN EL PROYECTO)	SETECIENTOS CUARENTA Y TRES DÓLARES	2

	Simulador de sutura de	Simulador realista para la práctica de técnicas de sutura de		
36	episiotomia	episiotomia. Permite la práctica en el uso del instrumental, la tensión de la sutura y los diferentes tipos de nudos superpuestos. Permite simular la sutura de linea media, la sutura medio lateral izquierda y la sutura de medio lateral derecha. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	SETECIENTOS VEINTITRES	2
37	Simulador de Intubación (cabeza neonato)	Permite la inserción de sonda supragiótica y los dos tipos de intubación: naso-traqueal y orotraqueal. Cuenta con sus propios pulmones para demostrar la colocación correcta del tubo Permite la manipulación de las vias respiratorias en el neonato, incluida la ventilación por presión positiva, inserción de mascarillas laringeas e intubación endotraqueal (nasal y oral). Permite realizar prácticas con todos los tipos de video-laringoscopios. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y UNO DÓLARES	(A)
38	Simulador de Intubación (cabeza adulto)	Simula un paciente no anestesiado, con marcas anatómicas como: dientes, lengua, faringe oral y nasal, laringe, epiglotis, aritenoldes, cuerdas vocales faisas y verdaderas, tráquea, pulmones, esófago y estómago Permite practicar y evaluar la intubación oral, digital y nasal, endotraqueal, obturador esofágico, faringotraqueal, máscara laringea y esófago-gástrica. Permite la práctica de la maniobra de Seilick ya que al aplicar presión sobre el cartilago cricoides la posición de la tráquea cambia cerrando el esófago. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	MIL QUINENTOS TREINTA Y CUATRO DÓLARES	**************************************
39	Simulador para inyección y venopunción flexible (brazo adulto)	Simulador con un sistema vascular con 8 ramificaciones permite practicar la punción venosa en todas las zonas apropiadas de primera y segunda clase, incluida la administración de infusiones y la introducción de catéteres periféricos permanentes. Las prácticas pueden realizarse en la v. basilica, v. cefálica, v. cefálica accesoria y v. mediana del antebrazo. Las inyecciones intramusculares pueden realizarse en el m. deltoldes. En la parte superior del brazo hay zonas preparadas para la inyección intracutánea. La inyección intramuscular en el m. deltoldes es particularmente realista gracias a la piel blanda así como los puntos de referencia óseos fieles al original existentes en esta zona. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE DÓLARES	Ĭ
40	Simulador para Inyección y venopunción (brazo niño)	Simulador del brazo de un nifio de 5 años para practicar técnicas de venipuntura e inyección intramuscular y procedimientos para tratar a niños de corta edad. Permite palpar las venas de manera realista, la piel se mueve al palpar las venas y se nota el típico "pop" cuando la aguja penetra en la vena. Retroceso realista al insertar correctamente. El brazo pivota en la parte superior para facilitar el acceso a la fosa antecubital, a lo largo del antebrazo y en el dorso de la mano. Permite practicar el punto de referencia òseo en el hombro para Identificar el tejido muscular para las inyecciones intramusculares. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	SETECIENTOS SETENTA Y CINCO DÓLARES	1
41	Simulador pediátrico para accesos venosos (recién nacido)	Permite practicar el acceso venoso en recién nacidos con "pie" trasiucida de la cabeza. Permite identificar la "pie" trasiucida de la cabeza, los brazos derecho e Izquierdo y las piernas y debajo de ella se encuentran unas venas azules apenas perceptibles. Permite identificar la vena temporal, la yugular externa, la auricular posterior, la basilica, la cefàlica, la safena y la poplitea. Permite sentir el ingreso de la aguja seguido de un reflujo de sangre realista que confirma la correcta colocación de la aguja, cuando la aguja accede a las venas las que son de un reducido diametro interno Igual al de los recién nacidos para añadir dificultad al acceso venoso y asi mejorar la técnica de ejecución. Permite practicar el acceso venoso, la fijación de sondas, la aplicación de vendajes, y la aplicación y el mantenimiento de catéteres intravenosos estándar y PICC (catéter central insertado percutáneamente). Permite repetir la cateterización con catéteres umbilicales 5FR y su correcta colocación por medio del reflujo sanguineo.	Y CUATRO DÓLARES	1

	Simulador de	Las aperturas nasal y oral permiten la aplicación de sondas nasales, nasogástricas y de alimentación para enseñar la aspiración, fijación, aplicación de vendajes, limpleza y culdados. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO) Simulador del tejido laringeo, para la práctica de		
42	Coniotomia y Traqueotomia	procedimientos de coniotomia y traqueotomia. Permite comprender la anatomia de la laringe y la identificación de los cartillagos cricoldes y tiroldes. Permite palpar la reacción realista a la incisión. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	DOS MIL CUATROCIENTOS	1
+3	Simulador de neumotòrax	Simulador para la realización de prácticas de urgencias médicas relacionadas con heridas de tórax o en casos de que un pulmón colapsado afecta la respiración y el flujo sanguineo de la victima. Permite la práctica de toracotomia en el segundo espacio intercostal, en la linea medio clavicular, el quinto espacio intercostal en la linea axilar media. Permite practicar la inserción apropiada de la aguja que facilita el escape de la presión creada de aire hacia fuera del tórax. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	OCHOCIENTOS	043 1 123
44	Simulador para suturas quirtrgicas (brazo adulto)	Simulador realista para la pràctica de técnicas de sutura quirúrgica en diferentes partes de las extremidades superiores. Permite la pràctica en el uso del instrumental, la tensión de la sutura y los diferentes tipos de nudos superpuestos. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	DOS CIENTOS CUARENTA Y TRES DÓLARES	II.
1 5	Simulador para suturas quirúrgicas (pierna adulto)	Simulador realista para la práctica de técnicas de sutura quirúrgica en diferentes partes de las extremidades inferiores. Permite la práctica en el uso del instrumental, la tensión de la sutura y los diferentes tipos de nudos superpuestos. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	TRESCIENTOS VEINTIOCHO DÓLARES	웬
46	Modelo en relleve del sistema circulatorio humano	Permite la visualización en conjunto del sistema circulatorio, presentando las venas, arterias y órganos que involucran este sistema. Permite la identificación de: Sistema arterial y venoso Corazón Pulmón Higado Bazo Riñones Parte del Esqueleto (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO DÓLARES	5 1
4 7	Maniqui completo de conocimientos de enfermeria (Prematuro)	Permite la práctica de una variedad de posibilidades de culdados básicos de enfermeria en un niño prematuro, como: higiene personal, limpieza (prótesis parcial desmontable), movilización: vendaje y curación de heridas (incluyendo colocar vendaje a muñón): inyecciones (intramuscular y subcutánea): tratamiento con oxígeno, respiración artificial y cuidado de la traqueotomia. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO DÓLARES	1
+8	Módulo digital de aprendiza je práctico de anatomia (incluye 2 proyectores de tiro corto con respectivos equipos de transformación a pantalia digital, plataforma digital de anatomia -software-y kit de instalación)	Funcionalidad del Proyector Proyectores de imágenes del simulador de anatomia, con alta calidad y resolución Funcionalidad del dispositivo de transformación digital Permite la transformación del audio y video que transmite el proyector en una imagen digital con la que se pueden realizar gráficos, anotaciones, capturas de pantalla y archivo en cualquier dispositivo del estudiante. Funcionalidad de la plataforma digital (Software) de Anatomia Atlas de anatomia virtual que permite el estudio para profesionales de la salud de anatomia macroscópica 3D del hombre y la mujer, micro anatomia seleccionada de los órganos de los sentidos y tipos de tejidos, cortes de cadáveres y resonandas magnéticas. (VER FICHA TÉCNICA EN EL PROYECTO)	NUEVE MIL DÖLARES	²⁷

Para uso y destino:

PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LOS LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE SALUD HUMANA (BIOLOGÍA MOLECULAR, BIOQUÍMICA CLÍNICA, HISTOPATOLOGÍA, QUÍMICA, SIMULACIÓN, MICROBIOLOGÍA, PARASITOLOGÍA, HEMATOLOGÍA E INMUNOLOGÍA) DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

Responsables:

Dra. Sandra Freire

GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

Dra. Sandra Cuenca

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

Ing. Ana Samaniego

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

Ing. Beatriz Macas

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

Dra. Loydi Zamora

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

Dra. María del Cisne Loján

DOCENTE DE LA CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

Fecha: Loja, 03 de junio de 2019

Atentamente,

Ing. Rabio Ruiz Velez, Mg Sc.
COORDINADOR ADMINISTRATIVO
FINANCIERO FSH

VISTO BUENO JEFE INMEDIATO

Dr. Amable Bermeo Flores
DECANO DE LA FACULTA DE LA
SALUD HUMANA

AUTORIZADO CERTIFICACIÓN EXISTENCIA

Nikolay Aguirre Mendoza, PhD RECTOR DE LA UNL Lic. Lorge Betancourth
RESPONSABLE DE BODEGA DE LA

FSH