CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No. 1596

"Según el Artículo 71 del Decreto 111 de 1.996"

EL SUSCRITO RESPONSABLE DE PRESUPUESTO

C E R T I F I C A:

QUE EN EL PRESUPUESTO DE GASTOS DE UNIVERSIDAD NAL. ABIERTA Y A DISTANCIA , PARA LA VIGENCIA FISCAL DE 2,0

EXISTE UN SALDO DISPONIBLE Y NO COMPROMETIDO POR VALOR DE $14,548,991,862.00 QUE TIENE COMO OBJETO :

ADQUIRIR E INSTALAR EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS Y MOBILIARIOS ORIENTADO A FORTALECIMIENTO DE PRÁCTICAS EN LABORATORIOS DE PLANTAS PILOTO, RADIOLOGÍA, CIENCIAS RADIOLÓGICAS ASI COMO LA PROMOCIÓN DE ESPACIOS PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS DE INNOVACIÓN Y EMP

Código	Imputación	Valor
Area 2020 VIMEP		
A12B0100040000000024	Productos metálicos, maq y equ - ESTAMP - MP4	$61,270,006.00
A12A0100030012000024	Maquinaria para uso general - Bombas, compresores, motores - ESTAM	$26,799,990.00
A12A0100030027000024	Maquinaria para usos especiales - Aparatos de uso domés - ESTAMP - MP4	$226,061,801.00
A12A0100030032000024	Maq de ofic, contab e inform - Maq de info - ESTAMP - MP4	$184,385,264.00
A12A0100030046000024	Maq y aparatos eléct - Otro equ eléct y sus partes - ESTAMP - MP4	$528,635,128.00
A12A0100030052000024	Equ y ap de radio, TV y c - Ap transm de TV - ESTAMP - MP4	$2,158,521,008.00
A12A0100030062000024	Ap médicos, inst ópticos - Inst y ap de medición, verif - ESTAMP - MP4	$10,762,544,190.00
A12A0100040011010024	Asientos - ESTAMPILLAS	$73,889,004.00
A12A0100040011020024	Muebles del tipo utilizado en la oficina - ESTAMP - MP4	$380,706,942.00
A12A0100050023011024	Prog de inform - Paq de softw - MP4 - ESTAMP	$146,178,529.00
		$14,548,991,862.00

Empresa : 1 UNIVERSIDAD NAL. ABIERTA Y A DISTANCIA

Solicitado Por : VIMEF

El día 07/09/2026 Válido Hasta : 07/11/2026

Expedida en Santafé de Bogotá DC a los 07 días del mes de septiembre de 2,026

Firmado digitalmente por FERNANDO ORJUELA LOPEZ
Versión de Adobe Acrobat Reader: 2026.001.21789

FERNANDO ORJUELA LOPEZ
COORDINADOR GRUPO DE PRESUPUESTO

Nombre Usuario: CAMILON

$ 14'548.991.862

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN PÚBLICA No. 8 DE 2026

"LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD, ESTÁ INTERESADA EN RECIBIR PROPUESTAS PARA ADQUIRIR E INSTALAR EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS Y MOBILIARIOS ORIENTADOS A FORTALECIMIENTO DE PRÁCTICAS EN LABORATORIOS DE PLANTAS PILOTO, RADIOLOGÍA, CIENCIAS RADIOLÓGICAS ASI COMO LA PROMOCIÓN DE ESPACIOS PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO PARA LAS DIFERENTES ESCUELAS, VICERRECTORÍAS, UNIDADES ACADÉMICAS Y REDES FUNCIONALES DE LA VIMEP, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ANEXO "MATRIZ DE EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS 2026", DE CONFORMIDAD CON LOS PRESENTES TÉRMINOS DE REFERENCIA".

BOGOTÁ D.C. SEPTIEMBRE DE 2026

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia convoca a las veedurías ciudadanas que se encuentren conformadas de acuerdo con la ley, para que realicen el control social al presente proceso de contratación.

RECOMENDACIONES INICIALES

1. Lea cuidadosamente el contenido de este documento.

2. Verifique, antes que nada, que no está incurso en ninguna de las inhabilidades, incompatibilidades y conflicto de intereses generales ni específicos para contratar establecidos en el Estatuto de Contratación que se encuentran publicados en la página web de la UNAD. www.unad.edu.co en el Link http://sgeneral.unad.edu.co/images/documentos/consejoSuperior/acuerdos/2012/COSU_ACUE_0047_13092012.pdf.

3. Cerciórese de que cumple las condiciones y reúne los requisitos aquí señalados.

4. Tenga en cuenta el presupuesto oficial y valor establecido para esta Invitación Pública.

5. Proceda a reunir la información y documentación exigida y, verifique la vigencia de aquélla que la requiera.

6. Siga las instrucciones que en estos Términos de Referencia se imparten para la elaboración de su propuesta, tenga presente que los estudios previos son parte integral de los términos de referencia.

7. Identifique su propuesta, tanto el original como las copias.

Tenga presente la fecha y hora previstas para el cierre de la presente Invitación Pública. EN NINGÚN CASO LA UNAD RECIBIRÁ PROPUESTAS FUERA DEL TIEMPO PREVISTO.

Toda consulta deberá formularse por escrito, no se atenderán consultas personales ni telefónicas. Ningún convenio verbal con el personal de LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA-UNAD, antes o después de la firma del Contrato, podrá afectar o modificar ninguno de los términos y obligaciones aquí estipuladas.

Los proponentes por la sola presentación de su propuesta, AUTORIZAN A LA ENTIDAD PARA VERIFICAR TODA LA INFORMACIÓN QUE EN ELLA SUMINISTREN.

Toda comunicación enviada por los proponentes o adquirientes de este documento deberá ser entregada directamente al Grupo Jurídico y de Contratación de la UNAD en la Secretaría General de la UNAD, al correo ojuridica1@unad.edu.co, dentro del horario comprendido en el cronograma del presente proceso de invitación pública.

ESTUDIO DE CONVENIENCIA, JUSTIFICACIÓN Y FACTIBILIDAD

CONVENIENCIA:

De acuerdo con el diseño curricular de los programas académicos, sustentados en contextos, núcleos problémicos y marcos teóricos propios de las disciplinas y las profesiones, se establecen cursos y actividades de aprendizaje que requieren la implementación de escenarios de aprendizaje con características técnicas y recursos didácticos específicos para el desarrollo de competencias en los estudiantes.

Contar con los escenarios de componente práctico debidamente dotados le permite a la Universidad brindar servicios educativos pertinentes, además de demostrar capacidades para el desarrollo de procesos académicos de calidad, lo cual es fundamental en ejercicios de: verificación de condiciones para obtención o renovación de Registros Calificados, Acreditación de programas o institucional, Implementación de iniciativas innovadoras en educación, Vinculación a redes y organismos académicos, Fortalecimiento de capacidades para generar desarrollo regional, entre otros.

La adquisición de los recursos informáticos objeto de la presente contratación, constituyen una estrategia tecnopedagógica que responde a los propósitos del Plan de Desarrollo Docenal 2023-2034 Proyecto 12: Fortalecimiento de las capacidades tecnopedagógicas y físicas que permitan la gestión efectiva con impacto de alta calidad en las responsabilidades sustantivas institucionales.

Objetivo: Escalar y potenciar la arquitectura del Metasistema Unadista 5.0 para optimizar la interoperabilidad, calidad y transparencia institucional, así como la comunicación oportuna y efectiva, mediante la creación, uso y apropiación de tecnologías exponenciales para la toma de decisiones generadoras de valor.

Enlace:

https://informacion.unad.edu.co/images/2023/PLAN_DE_DESARROLLO_2023-2034.pdf

Macroproyecto 4. Plataformas escalares hacia modelos eficientes y flexibles con visión evolutiva e incluyente.

Proyecto 12. Fortalecimiento de las capacidades tecnopedagógicas y físicas que permitan la gestión efectiva con impacto de alta calidad en las responsabilidades sustantivas institucionales

(ODS 12).

Meta: Renovar o sustituir en un 30% el número de recursos (equipos, insumos, reactivos, materiales, software entre otros) para los laboratorios in situ vigentes y proyectados en los centros a nivel nacional.

En todos los casos, las Escuelas Académicas y unidades especiales, representadas por sus decanaturas y líderes de unidades, han definido y enviado la necesidad de adquisición de los equipos señalados en esta propuesta para cada uno de los escenarios, dada la necesidad y conveniencia académica presente en cada uno de los programas académicos a los cuales estos equipos impactan para el desarrollo del componente práctico; o al servicio brindado a la población estudiantil directamente beneficiada y en el mismo sentido, han colocado su visto bueno tanto en las cantidades, las características técnicas, como en la necesidad respectiva de su compra.

Adicionalmente la dotación permite que los Centros de Innovación y Emprendimiento UNAD, que son dispositivos organizacionales en Innovación y Emprendimiento, responsables de la promoción y validación de todos estos productos derivados de programas y grupos de investigación a nivel corporativo, donde se desarrollan las diferentes etapas y fases de la materialización de una capacidad empresarial, considerado este de gran prioridad e importancia, al fin de procurar y garantizar su competitividad, sostenibilidad y sustentabilidad en el tiempo, para acelerar el crecimiento y el éxito de las responsabilidades sustantivas de la UNAD y sus aliados, de esta forma, hace que esta adquisición adecuada de equipamiento , tecnología y mobiliario contribuyan significativamente a la mejora de los espacios educativos y emprendedores aliándose con una visión y misión de la universidad.

En el año 2025, se realizó el levantamiento del listado de necesidades por parte de las escuelas, de Líderes zonales y del Líder Nacional de Laboratorios; también se tomó como referencia los requerimientos establecidos en las guías de actividades del componente práctico en laboratorios. El listado de requerimientos se realizó desde el Sistema Integrado de Información SII mediante la herramienta COMPRAS Sistema de Gestión de Compras, desde Campus Virtual, haciendo clic en el icono de compras. Adicionalmente las solicitudes de que se recibieron por correo electrónico fueron tenidas en cuenta en el proceso.

Las Escuelas y Unidades académicas especiales bajo el propósito educativo de incorporar herramientas de última generación, equipos informáticos y recursos tecnológicos, orientados a mejorar el proceso educativo y apoyar el desarrollo de proyectos, es una justificación priorizada bajo el Plan de Inversión laboratorios 2024 con la aprobación delas Escuelas y unidades. **ANEXO No. 4. Matriz de equipos de laboratorio, herramientas, recursos tecnológicos 2026.**

JUSTIFICACIÓN:

Los programas académicos aprobados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), han establecido propósitos formativos, y han definido competencias relacionadas con el saber hacer en contextos específicos, para lo cual se requieren recursos didácticos, según las estrategias definidas por la UNAD para el desarrollo del componente práctico de sus currículos.

De acuerdo con el Reglamento Estudiantil (Acuerdo 029 de 2013 del Consejo Académico), las actividades de aprendizaje orientadas al desarrollo de habilidades y capacidades en el uso de métodos, herramientas, dispositivos tecnológicos, y demás que fortalezcan la formación profesional en aplicación de conocimiento para solucionar problemas concretos, se desarrollan en el marco de tres estrategias **(Artículo 14): Escenarios con apoyo tecnológico, Escenarios físicos y Escenarios remotos**.

En consecuencia, los recursos a adquirir, para las Escuelas y Unidades académicas y las Redes funcionales de la VIMEP están orientados a las estrategias anteriormente descritas y permitirán desarrollar de manera pertinente los diseños micro curriculares que incorporan componentes prácticos de los programas involucrados.

Por otro lado, los recursos objeto de la presente adquisición, son necesarios para realizar la óptima ejecución del componente práctico contenido dentro del diseño de los cursos académicos y así dar cumplimiento a los objetivos de la actividad formativa; y tienen como función apoyar la realización de prácticas in situ en los laboratorios físicos ubicados en los nodos principales e intermedios de gestión del componente práctico, y el componente práctico mediado por tecnologías de la información.

Las Escuelas y unidades académicas de la UNAD y redes funcionales han sustentado ante la VIMEP la necesidad de actualización y dotación de sus escenarios de práctica bajo los siguientes criterios:

- Que, de acuerdo con el diseño curricular de los programas académicos, sustentados en contextos, núcleos problémicos y marcos teóricos propios de las disciplinas y las profesiones, se establecen cursos y actividades de aprendizaje que requieren la implementación de escenarios de aprendizaje con características técnicas y recursos didácticos específicos para el desarrollo de competencias en los estudiantes.

- La necesidad en el desarrollo de procesos académicos de calidad, a partir de la verificación de condiciones para obtención o renovación de Registros Calificados.

- La necesidad en el desarrollo de procesos académicos de calidad, a partir de la Acreditación de programas o institucional.

- La Implementación de iniciativas innovadoras en educación, vinculación a redes y organismos académicos y fortalecimiento de capacidades para generar desarrollo regional.

- Planes de mejoramiento institucionales, provenientes de visitas de pares, ejercicios de auditoría interna

- Necesidades de proyectos de investigación, innovación y emprendimiento, asociados a las escuelas, vicerrectorías y unidades académicas.

El fortalecimiento de los recursos que soportan el desarrollo de actividades de aprendizaje que buscan cumplir con el desarrollo de competencias prácticas, bien sea disciplinares o profesionales, no solo permite dar observancia a los diseños curriculares de los programas académicos, sino que también aporta al aseguramiento de la calidad en la formación de los estudiantes Unadistas.

Los recursos, equipos, herramientas para adquirir están orientados a ampliar capacidades existentes, renovar tecnologías o soportar nuevos procesos académicos según la recopilación de necesidades plasmadas en el presente proceso de adquisición. Las especificaciones técnicas de cada uno de los recursos, que conformarán o ampliarán las existencias de los recursos están contenidos en el **ANEXO No. 4. Matriz de equipos de laboratorio, herramientas, recursos tecnológicos 2026**, el cual, forma parte del presente Estudio Mercado.

Por lo tanto, la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) requiere asegurar la dotación e instalación de simuladores, software educativo, plataformas virtuales para el soporte y fortalecimiento del componente práctico asociado a la gestión de las Escuelas y Unidades académicas y adicionalmente, realizar el fortalecimiento de las redes funcionales que conforman la Vicerrectoría de Medios y Mediaciones Pedagógicas (VIMEP), mediante la adquisición de recursos digitales que contribuyen de forma directa en la calidad del servicio y atención de los estudiantes y de la comunidad universitaria en general.

La adquisición de los recursos objeto de la presente contratación, constituyen una estrategia tecnopedagógica que responde a los propósitos del Plan de Desarrollo Docenal 2023-2034 Proyecto 12: Fortalecimiento de las capacidades tecnopedagógicas y físicas que permitan la gestión efectiva con impacto de alta calidad en las responsabilidades sustantivas institucionales.

Objetivo: Escalar y potenciar la arquitectura del Metasistema Unadista 5.0 para optimizar la interoperabilidad, calidad y transparencia institucional, así como la comunicación oportuna y efectiva, mediante la creación, uso y apropiación de tecnologías exponenciales para la toma de decisiones generadoras de valor.

Enlace: https://informacion.unad.edu.co/images/2023/PLAN_DE_DESARROLLO_2023-2034.pdf

Macroproyecto 4. Plataformas escalares hacia modelos eficientes y flexibles con visión evolutiva e incluyente.

Proyecto 12. Fortalecimiento de las capacidades tecnopedagogicas y físicas que permitan la gestión efectiva con impacto de alta calidad en las responsabilidades sustantivas institucionales (ODS 12).

Meta: Renovar o sustituir en un 30% el número de recursos (equipos, insumos, reactivos, materiales, software entre otros) para los laboratorios in situ vigentes y proyectados en los centros a nivel nacional.

Esta estrategia es coherente con el Decreto 1075 del 26 de mayo de 2015 (modificado por el Decreto 1280 del 25 de Julio del 2018), por el cual se reglamentan las condiciones de calidad para el otorgamiento y renovación de los Registros Calificados de los Programas académicos (único reglamentario del sector educación).

Adicionalmente la dotación permite el mejoramiento de los Centros de Innovación y Emprendimiento UNAD que son dispositivos organizacionales responsables de la promoción y validación de todos aquellos productos derivados de proyectos y grupos de investigación a nivel institucional; de las Unidades de Emprendimiento donde se desarrollan las diferentes etapas y fases de la materialización de un emprendimiento considerado de prioridad e importancia institucional al fin de procurar y garantizar su competitividad, sostenibilidad y sustentabilidad en el tiempo y de la Incubadoras que permiten la gestación de ideas innovadoras que prototipadas y sustentadas desde el centro intersistémico de Innovación y emprendimiento que permitan asegurar el valor agregado de su materialización como empresas, para acelerar el crecimiento y el éxito de las responsabilidades sustantivas de la UNAD y sus aliados.

La Vicerrectoría de Medios y Mediaciones Pedagógicas_VIMEP, junto con las Escuelas, y unidades académicas y especiales, se encarga de dinamizar el PLAN INVERSIÓN LABORATORIOS ANUAL, a partir de las solicitudes de las escuelas académicas, de acuerdo con las siguientes pautas:

1. ACUERDO 039 DEL 3 DE DICIEMBRE DE 2019. Por el cual se modifica el Estatuto Organizacional de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), la UNAD dispone de: a) Vicerrectoría de Medios y Mediaciones Pedagógicas (VIMEP). Componente estructural del metasistema UNAD, de carácter misional, responsable de la gestión y toma de decisiones estratégicas sobre los medios y mediaciones pedagógicas y didácticas, propias del e- MPU, para los diversos entornos y ámbitos de actuación institucional.

2. Que en el Artículo 30. Del mismo acuerdo se define: Funciones de la Vicerrectoría de Medios y Mediaciones Pedagógicas. Esta Vicerrectoría cumplirá las siguientes funciones "literal c" c) Gestionar, de manera efectiva, los requerimientos derivados de las demandas que se efectúen a los sistemas: SUA, SNL, SNB, SNM y a las redes adscritas.

3. Que el ACUERDO 039 DEL 3 DE DICIEMBRE DE 2019 Artículo 71. Escuela. Las escuelas son unidades académicas del sistema operacional, que gestionan saberes disciplinares, interdisciplinares y transdisciplinares. Dinamizan las responsabilidades sustantivas a través de procesos de diseño, desarrollo y evaluación curricular e investigativa con calidad y pertinencia, en procura del avance e innovación en las artes, las ciencias y las tecnologías con un alto impacto ético y social de sus egresados y de la comunidad educativa inmersa en ella.

4. Que en el Artículo 72. Funciones de las Escuelas. Estas unidades cumplirán las siguientes funciones: b) Gestionar los programas y servicios académicos, en el marco de las responsabilidades sustantivas de la Universidad y de los procesos y procedimientos que correspondan, para garantizar la calidad y pertinencia formativa de sus estudiantes y el impacto social de sus egresados. c) Gestionar las redes y procesos derivados de las exigencias curriculares graduales y posgraduales a través de los actores académicos, para la formación integral de los estudiantes conectados con las realidades de sus comunidades, y propiciar el avance social en pro del desarrollo sustentable regional y nacional. d) Gestionar el diseño, creación, renovación, modificación o inactivación de programas académicos, cumpliendo con los estándares internos y externos, así como con el análisis de la trayectoria, sostenibilidad y pertinencia de estos, a partir del análisis de necesidades y oportunidades locales, regionales e internacionales derivadas, entre otros, del observatorio Inter sistémico regional.

5. Cada año se actualiza en plan de inversión consolidado, se contemplan lo nuevos requerimientos de las Escuelas y Unidades académicas, y se prioriza la inversión para cada año en curso. Se tienen en cuenta los siguientes aspectos para la actualización del plan de inversión anual.

- A partir de los Planes de inversión de años anteriores: se procede a retomar los ítems pendientes de planes anteriores y se realiza un archivo consolidado
- Se reciben solicitudes adicionales por parte de las Escuelas y otras Unidades académicas
- Se incluye en el Plan de Inversión de Laboratorios los ítems adicionales aprobados.

6. Para PLAN INVERSIÓN LABORATORIOS ANUAL 2025, se realizó el listado de requerimientos mediante el Sistema Integrado de Información SII en la herramienta de COMPRAS Sistema de Gestión de Compras, desde Campus Virtual, haciendo clic en el icono de compras. Adicionalmente, las solicitudes de que se recibieron por correo electrónico fueron tenidas en cuenta en el proceso.

Las Escuelas y Unidades académicas especiales bajo el propósito educativo de incorporar herramientas de última generación, desarrollos informáticos y recursos tecnológicos, orientados a mejorar el proceso educativo y apoyar el desarrollo de proyectos, es una justificación priorizada bajo el Plan de Inversión laboratorios con la aprobación delas Escuelas y unidades. **ANEXO No. 4. Matriz de equipos de laboratorio, herramientas, recursos tecnológicos 2025.**

7. Para PLAN INVERSIÓN LABORATORIOS ANUAL 2026, se realizó el listado de requerimientos mediante el Sistema Integrado de Información SII en la herramienta de COMPRAS Sistema de Gestión de Compras, desde Campus Virtual, haciendo clic en el icono de compras. Adicionalmente, las solicitudes de que se recibieron por correo electrónico fueron tenidas en cuenta en el proceso.

Las Escuelas y Unidades académicas especiales bajo el propósito educativo de incorporar herramientas de última generación, desarrollos informáticos y recursos tecnológicos, orientados a mejorar el proceso educativo y apoyar el desarrollo de proyectos, es una justificación priorizada bajo el Plan de Inversión laboratorios con la aprobación delas Escuelas y unidades. **ANEXO No. 4. Matriz de equipos de laboratorio, herramientas, recursos tecnológicos 2026.**

Una vez asignados los recursos, se procedió a solicitar en el mercado, 3 cotizaciones a través de una solicitud de información (RFI) con los diversos proveedores que se encuentran en el Registro de Proveedores de la UNAD, para actualizar el estudio de mercado previamente realizado para el proyecto.

Las principales necesidades que requieren soluciones susceptibles de innovación y mejoramiento continuo, involucrados en el desarrollo del componente práctico es sus diferentes escenarios son:

1. Proyección de nuevos escenarios de práctica para cada periodo académico.
2. Adquisición de recursos digitales para fortalecimiento del componente práctico apoyado por tecnologías como simuladores, software educativo y plataformas virtuales.
3. Permanente planeación y distribución de espacios de acuerdo con la capacidad instalada.
4. Proceso ágil y efectivo para la inscripción en línea de prácticas de laboratorio.
5. Adquisición periódica de equipos, reactivos, materiales e insumos.
6. Mantenimiento de equipos de laboratorio y calibración de equipos de investigación.
7. Administración y gestión adecuada de recursos.
8. Establecimiento de directrices de Bioseguridad para las prácticas de laboratorio.

Así mismo, este proyecto se encuentra relacionado en el marco del Plan Nacional Decenal de Educación responde a lo planteado "Desde la Gestión del Conocimiento" y "Desde la Enseñanza: Promoción de Estrategias que garanticen igualdad de oportunidades a la educación" el "Sexto Desafío Estratégico: impulsar el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida", y el cumplimiento de los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Así mismo, desde la Línea C. Educación de calidad para un futuro con oportunidades para todos del Plan Nacional de Desarrollo, se busca: Instituciones de Educación Superior públicas con proyectos destinados al mejoramiento de los factores de alta calidad (T), meta del cuatrienio 61 instituciones.

Con todos los aspectos descritos anteriormente, y en razón a la necesidad de aprovechar las capacidades estratégicas institucionales en sus diferentes ámbitos de actuación, fortalecer la investigación, innovación y las iniciativas de emprendimiento conllevan a asegurar la calidad y coadyuvar a la acreditación institucional.

Es así como se justifica que la institución se encuentre trabajando de manera continua y en la permanente actualización, renovación e incorporación de recursos innovadores, en la implementación de medios y mediaciones pedagógicas de vanguardia, y recursos tecnológicos de punta que permitan fortalecer y consolidar el desarrollo del componente práctico dinamizando los procesos de formación e investigación para los diferentes escenarios de práctica implementados en la UNAD.

FACTIBILIDAD:

FACTIBILIDAD TÉCNICA:

Las escuelas son unidades académicas del sistema operacional, que gestionan saberes disciplinares, interdisciplinares y transdisciplinares. Dinamizan las responsabilidades sustantivas a través de procesos de diseño, desarrollo y evaluación curricular e investigativa con calidad y pertinencia, en procura del avance e innovación en las artes, las ciencias y las tecnologías con un alto impacto ético y social de sus egresados y de la comunidad educativa inmersa en ella.

Son responsables de:

a) Gestionar los programas y servicios académicos, en el marco de las responsabilidades sustantivas de la Universidad y de los procesos y procedimientos que correspondan, para garantizar la calidad y pertinencia formativa de sus estudiantes y el impacto social de sus egresados.

b) Gestionar las redes y procesos derivados de las exigencias curriculares graduales y posgraduales a través de los actores académicos, para la formación integral de los estudiantes conectados.

c) Gestionar el diseño, creación, renovación, modificación o inactivación de programas académicos, cumpliendo con los estándares internos y externos, así como con el análisis de la trayectoria, sostenibilidad y pertinencia de estos, a partir del análisis de necesidades y oportunidades locales, regionales e internacionales derivadas, entre otros, del observatorio intersistémico regional.

De igual forma la VIMEP, es la unidad misional responsable de la producción de medios y mediaciones pedagógicas para la educación abierta, a distancia y en ambientes virtuales. Por su naturaleza tiene entre sus funciones liderar las innovaciones y la producción de mediaciones, administrar los servicios que se apoyen en TIC con fines pedagógicos, gestionar plataformas y software educativo, establecer estrategias de evaluación y certificación virtuales, y fomentar la formación, capacitación e investigación en TIC, y gestionar y administrar los servicios de medios y mediaciones pedagógicas, objetos virtuales de aprendizaje, laboratorios físicos, remotos y simulados, sistemas entrenadores, experimentales e investigaciones y los escenarios de prácticas, entre otros para coadyuvar al desarrollo de las competencias y la formación integral del estudiante, acorde con los lineamientos de las diferentes unidades misionales.

FACTIBILIDAD OPERATIVA:

Para atender debidamente los requerimientos solicitados por: las Escuelas académicas de la UNAD, Unidades académicas, Redes de gestión VIMEP, Vicerrectorías, la Universidad se gestiona operativamente por cuatro sistemas organizacionales (primero de alta política, segundo misional, tercero funcional y cuarto operativo), así como por unidades y dispositivos organizacionales.

Para dar cumplimiento a los requerimientos organizacionales y operacionales, y según lo establecido en el ACUERDO 039 DEL 3 DE DICIEMBRE DE 2019 Por el cual se modifica el Estatuto Organizacional de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), la UNAD dispone de: a) Vicerrectoría de medios y mediaciones pedagógicas (VIMEP). Componente estructural del metasistema UNAD, de carácter misional, responsable de la gestión y toma de decisiones estratégicas sobre los medios y mediaciones pedagógicas y didácticas, propias del e- MPU, para los diversos entornos y ámbitos de actuación institucional. dentro de las funciones de la VIMEP, en su "literal c" c) Gestionar, de manera efectiva, los requerimientos derivados de las demandas que se efectúen a los sistemas: SUA, SNL, SNB, SNM y a las redes adscritas.

Además, dispone de redes y sistemas para operacionalizar procesos que en el Desarrollo del componente práctico como:

a) Sistema Nacional de Laboratorios (SNL) y de otras estrategias de gestión del componente práctico. Dispositivo organizacional que se encarga de dar capacidad de respuesta física y tecnológica a la planificación y el desarrollo de prácticas de aprendizaje, in situ o en línea, estructurados desde las ofertas microcurriculares de cursos metodológicos y prácticos, definidos por las unidades integrantes del Sistema Operacional, para posibilitar el fortalecimiento o la adquisición de competencias prácticas de los estudiantes de la Universidad.

b) Redes de Gestión Tecnopedagógica para el Desarrollo del Componente Práctico. Dispositivo organizacional encargado de garantizar la orientación, actualización, renovación e incorporación de todos los medios y mediaciones necesarios para el desarrollo, a nivel nacional, de componentes prácticos que permitan dinamizar los procesos de formación e investigación, a partir de la ejecución programada de las diferentes prácticas de laboratorio, y otros dispositivos del componente práctico, en los centros regionales predefinidos o mediante alianzas interinstitucionales, en articulación con la Vicerrectoría Académica y de Investigación.

Adicionalmente la UNAD dispone de las Escuelas académicas, las cuales son un componente estructural del METASISTEMA UNAD, de carácter operacional, y se constituye en una unidad académica misional referida a uno o varios campos del conocimiento como práctica social, en la cual se gestionan saberes que alcanzan niveles disciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios con un profundo carácter formativo, humano y de consolidación de tradiciones, que correlacionan la formación, la investigación y el desarrollo con la proyección social.

También se direccionan requerimientos de otras Unidades y áreas de apoyo de la UNAD, encargadas de complementar la Oferta académica de la UNAD

Las responsabilidades anteriormente señaladas, brindan la factibilidad operacional de poder articular adecuadamente la adquisición, instalación, y montaje de los bienes y servicios objeto de la presente contratación y que se encuentran en el **ANEXO No 4. Matriz de equipos de laboratorio, herramientas, recursos tecnológicos 2026.**

FACTIBILIDAD ECONÓMICA:

Los estudios relacionados al análisis de mercado en donde se presentan los precios de mercado de diversos oferentes, enfatizando en las características técnicas solicitadas, buscando garantizar una evaluación objetiva que se ajuste a las necesidades requeridas, por lo que es claro que se cuenta con el mercado suficiente que pueda cumplir tanto con las proyecciones financieras como técnicas, para poder así obtener un valor de mercado para el desarrollo de estos estudios previos.

Al realizar el análisis de precios de mercado (Benchmarking) a través de una solicitud de información (RFI) con diversos proveedores reconocidos del mercado y registrados como proveedores de la UNAD, se encuentra un conjunto de precios comparables entre la información suministrada por los proveedores en el valor unitario y el resultado del benchmarking realizado, lo que permite tener un valor de mercado razonable y económico para la UNAD, que permita la obtención del producto señalado y la definición del valor de la propuesta para el desarrollo de los estudios previos.

Para poder cumplir con el costo señalado, la universidad cuenta con los recursos necesarios para ejecutar la presente contratación soportada en los Certificados de Disponibilidad Presupuestal relacionados a continuación:

Certificado de **Disponibilidad Presupuestal CDP No 1596** del 07 de septiembre de 2026 por un valor de **CATORCE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS M/CTE ($14.548.991.862).**

INFORMACIÓN GENERAL

1. ANTECEDENTES

1.1 RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE

La UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD, es un ente Universitario Autónomo del Orden nacional, con régimen especial, personería jurídica, autonomía académica, administrativa y financiera, patrimonio independiente y capacidad para gobernarse, transformada mediante Decreto 2770 del 16 de agosto de 2006, vinculada al Ministerio de Educación Nacional, en los términos Definidos en la Ley 30 de 1992.

Que mediante Acuerdo Número 047 del 13 de septiembre de 2012 del Consejo Superior universitario se expidió el Estatuto de Contratación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.

Que el presente proceso de Invitación Pública se realizará en los términos de la Ley 30 de 1992, el estatuto de Contratación y el Manual de Procesos y Procedimientos de la Universidad.

1.2 OBJETO

"LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD, ESTÁ INTERESADA EN RECIBIR PROPUESTAS PARA ADQUIRIR E INSTALAR EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS Y MOBILIARIOS ORIENTADOS A FORTALECIMIENTO DE PRÁCTICAS EN LABORATORIOS DE PLANTAS PILOTO, RADIOLOGÍA, CIENCIAS RADIOLÓGICAS ASI COMO LA PROMOCIÓN DE ESPACIOS PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO PARA LAS DIFERENTES ESCUELAS, VICERRECTORÍAS, UNIDADES ACADÉMICAS Y REDES FUNCIONALES DE LA VIMEP, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ANEXO "MATRIZ DE EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS 2026", DÉ CONFORMIDAD CON LOS PRESENTES TÉRMINOS DE REFERENCIA".

La presente invitación no da lugar a Licitación o concurso alguno, se trata de una solicitud de oferta que será analizada interiormente por la UNIVERSIDAD en desarrollo de su régimen propio de contratación y que por lo tanto no la obliga a contratar. Siga las instrucciones que en estos Términos de Referencia se imparten para la elaboración de su propuesta, tenga presente que los estudios previos son parte integral de los términos de referencia.

1.3 ENTIDAD CONTRATANTE.

La Entidad contratante es la UNAD. Para efectos de correspondencia y trámites relacionados con la invitación, el domicilio de la UNAD es la Sede José Celestino Mutis, Calle 14 Sur N° 14-23, Torre Administrativa, Quinto Piso, Grupo Jurídico y de Contratación – Secretaría General. Teléfono: 3 443 700. Ext. 1501, 1503 Bogotá D.C. y correo electrónico ojuridica1@unad.edu.co, en donde debe presentarse directamente la documentación a la que haya lugar.

La Universidad de conformidad con el artículo 83 de la Constitución Política presume que toda información que allegue a esta contratación es veraz, y corresponde a la realidad. No obstante, la Entidad podrá verificar la información suministrada por el oferente.

1.4 CALIDADES DEL OFERENTE.

Podrán participar en este proceso de contratación todas las Personas Naturales, Jurídicas y los Consorcios o Uniones Temporales, legalmente constituidos y domiciliados en Colombia cuyo objeto social consista entre otros, la realización de la

actividad a la que se refiere el objeto de la convocatoria y que no esté incurso en las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades consagradas en la Constitución Política y normas concordantes.

Los OFERENTES indicarán si su participación es a título de consorcio o unión temporal y en el último caso, señalarán los términos y extensión de su participación en la oferta y en la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la UNIVERSIDAD.

Los miembros del consorcio y de la Unión temporal deberán designar la persona que, para todos los efectos, representará al consorcio o unión temporal y señalará las reglas básicas que regulen las relaciones entre ellos y su responsabilidad.

1.4.1 INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES

El proponente no debe encontrarse impedido para contratar para lo cual deberá afirmar bajo juramento, el que se entiende prestado con la firma de la oferta, que no se halla incurso en alguna de las inhabilidades e incompatibilidades establecidas en la Constitución Política, las Leyes y decretos pertinentes.

1.4.2 INHABILIDAD SOBREVINIENTE

En particular en el caso de la incompatibilidad o inhabilidad sobreviniente, la cesión de derechos se hará de acuerdo con las normas pertinentes.

1.4.3 PARTICIPANTES

Podrán participar en esta invitación las personas naturales o jurídicas hábiles, a título individual o en conjunto, y que cumplan con las condiciones y requisitos mínimos de participación exigidos por la Ley y los presentes términos de referencia.

1.4.4 PERSONAS JURÍDICAS (PERSONA JURÍDICA)

Empresas legalmente constituidas mínimo diez (10) años antes a la fecha de cierre de la presente Invitación, y con experiencia en contratos cuyo objeto esté relacionado directamente con el objeto de la actual invitación.

Su representante legal debe estar plenamente autorizado para suscribir la propuesta y el contrato que se llegare a celebrar.

1.4.5 PROPUESTAS CONJUNTAS

Se denominan así las que se presentan en calidad de Consorcio o Unión Temporal. La propuesta en conjunto debe indicar la modalidad de intervención de los participantes y en el caso de la Unión Temporal señalarán con precisión los términos y extensión de la participación de cada uno, declarando el porcentaje de participación. Cada uno de los integrantes de la oferta conjunta deberá cumplir y acreditar cada uno de los requisitos establecidos en los términos de referencia de forma individual, salvo disposición especial en los mismos términos; en todo caso, las ofertas presentadas en modalidad de Unión temporal, la misma deberá tener un integrante líder cuya participación no debe ser inferior al sesenta por ciento (60%).

1.4.6 REGLAMENTO PARA LAS PROPUESTAS CONJUNTAS

Las propuestas conjuntas definidas atrás deberán cumplir con la siguiente condición especial: Objeto social de los integrantes: Todos los integrantes del consorcio o unión temporal deben tener un objeto social o una **actividad mercantil relacionada directamente con el objeto del contrato.**

REQUISITOS MÍNIMOS DE PARTICIPACIÓN

1.5. NATURALEZA DEL PROPONENTE

Su objeto social o actividad mercantil debe comprender las actividades relacionadas con el desarrollo del objeto del contrato.

1.6. FINANCIACIÓN

El contrato será financiado con cargo a los recursos de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, de conformidad a la programación de pagos y disponibilidad de flujo de caja de la UNAD.

1.7. PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial destinado para el presente proceso contractual se estima en: **: CATORCE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS M/CTE. ($14.548.991.862).** Este valor incluye IVA y todos los impuestos, gastos, tributos, estampilla Pro-Universidades y demás aspectos tributarios en que pueda incurrirse o generarse durante la ejecución del contrato derivado del presente proceso de contratación.

En caso de que aplique, el proponente al momento de presentar la propuesta deberá indicar los porcentajes correspondientes a: OBRA, MANTENIMIENTO, INSTALACIÓN y SUMINISTRO del porcentaje total contratado, para los fines tributarios correspondientes de acuerdo con las indicaciones del Ministerio de Educación Nacional. En caso de que no vengan discriminados estos datos, la oferta económica se tendrá como no habilitada, en razón a que no cumple con un requerimiento propio del Ministerio de Educación Nacional.

La Universidad solicita presentar las ofertas sin centavos y acercarlos por exceso o defecto a la unidad más próxima.
El Proponente deberá presentar en la Propuesta Económica y en la Carta de Presentación de la Propuesta la discriminación de los valores correspondientes a impuestos, los porcentajes respectivos a aplicar junto con su justificación normativa de carácter legal frente a su aplicación, además de, variaciones, exclusiones o exenciones a que haya lugar.

La responsabilidad de presentar las ofertas sin centavos y acercarlos por exceso o defecto a la unidad más próxima es única y exclusiva del oferente. La UNAD se abstiene de modificar los cálculos presentados por el oferente, dado que estaría modificando por exceso o por defecto la propuesta presentada, lo cual se entendería como una modificación a la propuesta original presentada, acción que la UNAD no puede realizar de acuerdo con el numeral **"2.6 Solicitud de Aclaraciones a las ofertas"**.

La UNAD da por entendido que el oferente al presentar la propuesta correspondiente al presente proceso de invitación incluye dentro del valor total de la oferta, todos los impuestos que lleguen a generarse durante la ejecución del contrato derivado del presente proceso de contratación.

El Proponente deberá presentar en la Propuesta Económica y en la Carta de Presentación de la Propuesta, la discriminación del valor de su oferta, en la siguiente manera:

- Valor antes de IVA
- % correspondiente al IVA
- Otros impuestos y porcentajes respectivos a aplicar a los mismos.
- Explicar si existen variaciones, exclusiones o exenciones a que haya lugar en dichos impuestos; todo lo anterior, junto con la justificación normativa (de carácter legal y/o tributario) frente a su aplicación.
- Valor total de la oferta incluidos impuestos

1.7.1. Disponibilidad Presupuestal: La UNAD cuenta con los recursos para respaldar el compromiso que resulte de este proceso, con el **C.D.P. No. 1596 del 07 de septiembre de 2026.**

El presupuesto asignado a esta contratación comprende todos los costos que pueda generar la prestación del servicio objeto de la presente Invitación. Por lo tanto, La UNAD da por entendido que el Oferente al presentar la propuesta correspondiente al presente proceso de invitación, proyectó todos los costos en que pudiera incurrir durante la ejecución del contrato.

1.8. COMPETENCIA PARA CONTRATAR

La competencia para ordenar y dirigir la celebración del presente proceso de Invitación Pública y para la escogencia de los contratistas por parte de la UNAD, corresponde a la Gerencia Administrativa y Financiera de la UNAD

1.9. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES PARA CONTRATAR

La UNAD No podrá contratar con personas que se encuentren en causales de inhabilidad o incompatibilidad establecidas por la Constitución y las Leyes vigentes.

1.10. RESPONSABILIDAD CONTRACTUAL

Los contratistas responderán por sus actuaciones, abstenciones, hechos y omisiones que sean contrarios a los principios de la contratación y administración pública, así como a sus deberes, por lo que responderán civil, penal, fiscal y disciplinariamente. De acuerdo con la acción de repetición responden con su propio patrimonio.

Por virtud de la ley 734 de 2002 la responsabilidad disciplinaria y fiscal se extiende en determinado grado a los particulares que contratan con el Estado

2. PROCESO DE LA INVITACIÓN PÚBLICA.

ACTIVIDAD	FECHA		HORA	LUGAR
	Desde	Hasta		
Apertura Invitación	21 de septiembre de 2026		10:00 a.m.	Página web de la UNAD; https://sgeneral.unad.edu.co/contratacion/invitaciones-publicas
Publicación de Términos de Referencia	21 de septiembre de 2026		10:00 a.m.	Página web de la UNAD; https://sgeneral.unad.edu.co/contratacion/invitaciones-publicas
Observaciones a los Términos de Referencia	21 de septiembre de 2026	23 de septiembre de 2026	De 10:00 a.m. a 12:00m.	Cada proponente envía por escrito, dirigido a la Secretaría General, 5° piso. Calle 14 sur No. 14 - 23 Bogotá, y/o correo electrónico: ojuridica1@unad.edu.co
Respuesta a observaciones y publicación de Adendas	29 de septiembre de 2026		De 8:00 a.m. a 5.00 p.m.	Respuesta y aclaraciones: Grupo Jurídico y Contratación, envía oficio y/o mail dirigido al proponente que solicita aclaración (vía correo electrónico o correo certificado) Publicación de adendas: Página web de la UNAD: https://sgeneral.unad.edu.co/contratacion/invitaciones-publicas
Recepción de ofertas y cierre de la invitación	05 de octubre de 2026		09:00 am	Secretaría General, al correo electrónico: ojuridica1@unad.edu.co
Proceso de evaluación de las ofertas	05 de octubre de 2026	09 de octubre de 2026	De 10:00 am a 5:00 pm	Comités evaluadores UNAD
Solicitud de Aclaraciones a las ofertas	05 de octubre de 2026	09 de octubre de 2026	Hasta las 12:00 m.	Comités evaluadores UNAD
Respuestas a las aclaraciones de las ofertas	05 de octubre de 2026	09 de octubre de 2026	Hasta las 3:00 p.m.	Por escrito dirigido a la Secretaría General, 5° piso. Calle 14 sur No. 14 - 23 Bogotá, o correo electrónico ojuridica1@unad.edu.co
Publicación del informe de evaluación preliminar	13 de octubre de 2026		Desde las 9:00 am	https://sgeneral.unad.edu.co/contratacion/invitaciones-publicas
Observaciones al informe de evaluación preliminar y consulta de ofertas	13 de octubre de 2026	15 de octubre de 2026	Desde las 9:00 am hasta las 5 pm	Por escrito dirigido a la Secretaría General, 5° piso. Calle 14 sur No. 14 - 23 Bogotá, o correo electrónico ojuridica1@unad.edu.co
Respuesta a observaciones del informe de evaluación	16 de octubre de 2026		Desde las 9 am hasta las 5 pm	Respuesta y aclaraciones: Grupo Jurídico y Contratación, envía oficio y/o mail dirigido al proponente que solicita aclaración (vía correo electrónico o correo certificado)
Publicación informe de evaluación definitivo y adjudicación.	19 de octubre de 2026		09:00 am	Página web de la UNAD; https://sgeneral.unad.edu.co/contratacion/invitaciones-publicas

El cronograma del proceso de contratación podrá ser modificado por la Universidad y se comunicará a través de la página web.

2.1. APERTURA INVITACIÓN Y PUBLICACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

En la página web de la Universidad www.unad.edu.co se publicarán los Términos de Referencia y la apertura de la invitación a partir de la fecha establecida en el cronograma de la invitación.

La UNIVERSIDAD se reserva el derecho a "Dar por terminado anticipadamente el proceso pre-contractual", cuando por cualquier causa así lo estime conveniente, lo que comunicará mediante adenda dentro de los dos (2) días siguientes a la toma de su decisión. En tal caso, no habrá lugar a indemnización, reconocimiento de perjuicios y costos a los proponentes, de ninguna naturaleza. Se entiende que todo proponente por el hecho de presentar su oferta ha renunciado a todo derecho, acción, pretensión y/o reclamación orientada a solicitar, no siendo limitativo, reembolsos, indemnizaciones, perjuicios por este hecho. Debe darse entendido por los proponentes y/o cualquier persona natural o jurídica, que la acción de la UNAD frente a la publicación de los términos de Referencia en la en la página web de la UNAD, **no implica para la UNAD obligación alguna a celebrar contrato con uno de los cotizantes, oferentes y/ o adjudicatario del proceso.**

2.2. OBSERVACIONES A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y PUBLICACIÓN DE ADENDAS

Se recibirán observaciones a los términos de Referencia hasta la fecha establecida en el cronograma de la invitación, precluido el anterior término la UNAD no aceptará, en las etapas subsiguientes del proceso, cuestionamientos sobre el contenido y alcance de las estipulaciones y exigencias del presente documento.

Se recibirán observaciones por escrito en físico o por correo electrónico, las cuales serán recibidas en el Grupo Jurídico y de Contratación de la Secretaría General de la UNAD, ubicado en la Calle 14 sur No. 14- 31, piso 5, Tel 3443700 ext. 1501, 1504 y al correo electrónico ojuridica1@unad.edu.co

La respuesta a las observaciones y/o adendas se realizarán conforme al cronograma establecido por la UNIVERSIDAD. Las adendas que emita la UNIVERSIDAD entrarán a formar parte de los Términos de Referencia y deberán ser enviadas a los oferentes invitados.

El silencio por parte de la UNIVERSIDAD a la fecha de cierre de los presentes Términos de Referencia, ante cualquier sugerencia, manifestación de supuestas inconsistencias, errores, omisiones y solicitudes de modificaciones, deberá tenerse como negado y en consecuencia las condiciones de los Términos habrán de tomarse como se expidieron originalmente. Contra la negativa a solicitud de modificación no procede recurso alguno por la vía gubernativa.

Las consultas, preguntas y las correspondientes respuestas formarán parte de los documentos del proceso y serán formuladas y atendidas exclusivamente por escrito.

Cualquier modificación o adición a los documentos del proceso será comunicada por escrito mediante adenda. En todo caso, solo tendrán validez aquellas modificaciones a los términos de referencia que sean incorporadas a éste mediante adenda.

- **NOTA:** LA UNAD da por entendido que los oferentes que no presenten observaciones, o quienes habiéndolas realizado, no observen sobre cualquier tema de interés propio (en el período establecido para ello en el cronograma), conocen y aceptan los Términos de Referencia en su totalidad. Una vez más se recalca que, en todo caso, solo tendrán validez aquellas modificaciones a los términos de referencia que sean incorporadas a éste mediante adenda.

2.3. RESPUESTAS A LAS OBSERVACIONES REALIZADAS A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Las respuestas a las observaciones se remitirán al proponente que realizó la observación, mediante correo físico y/o correo electrónico, dentro de los plazos establecidos en el cronograma, en caso en que dichas observaciones den lugar a la realización de una adenda o que la adenda sea emitida por la Universidad a muto propio, dicha adenda entrará a formar parte de los términos de referencia.

2.4 RECEPCIÓN DE OFERTAS Y CIERRE DE LA INVITACIÓN

El día y hora fijado para la recepción de ofertas de la Invitación Pública se levantará un acta con la relación sucinta de los datos de las propuestas, que indique el nombre del proponente. Esta acta será suscrita por los participantes y funcionarios que en ella intervengan.

Las ofertas que se presenten después de la fecha y hora señaladas en los Términos de Referencia no podrán ser consideradas dentro del proceso y por lo tanto se tendrán como no recibidas.

La fecha de recepción de ofertas puede ser modificada mediante adenda.

Solo se aceptan propuestas enviadas por correo electrónico, tal como lo expresa el cronograma de invitación.

No se aceptan las propuestas entregadas en otras oficinas de la UNAD, o aquellas entregadas después de la hora límite expresada en el cronograma de invitación.

El número mínimo de Ofertas hábiles que se exige para no "Dar por terminado anticipadamente el proceso pre-contractual" de esta invitación Pública será de Uno (1). Se entiende por oferta hábil aquella que cumple con los requisitos establecidos para ser admisible de acuerdo con estos Términos de Referencia.

En el evento de ampliarse el término para la escogencia del contratista o adjudicación, se informará a los proponentes con el fin que amplíen la vigencia de la garantía. De no ampliarse la vigencia de ésta, se entenderá que el proponente carece de interés en continuar participando en la presente invitación (cuando se requiera y solicite para el proceso garantía de seriedad de la oferta, vale la pena mencionar que, si en los presentes términos de referencia no se hace mención en sus numerales, de solicitud de la garantía de seriedad de la oferta, esta causal de rechazo será inaplicable a las propuestas presentadas por los oferentes.).

La UNIVERSIDAD se reserva el derecho a "Dar por terminado anticipadamente el proceso pre-contractual", cuando por cualquier causa así lo estime conveniente, lo que comunicará mediante adenda dentro de los dos (2) días siguientes a la toma de su decisión. En tal caso, no habrá lugar a indemnización, reconocimiento de perjuicios y costos a los proponentes, de ninguna naturaleza. Se entiende que todo proponente por el hecho de presentar su oferta ha renunciado a todo derecho, acción, pretensión y/o reclamación orientada a solicitar, no siendo limitativo, reembolsos, indemnizaciones, perjuicios por este hecho. Debe darse entendido por los proponentes y/o cualquier persona natural o jurídica, que la acción de la UNAD frente a la publicación de los términos de Referencia en la en la página web de la UNAD, **no implica para la UNAD obligación alguna a celebrar contrato con uno de los cotizantes, oferentes y/ o adjudicatario del proceso.**

2.5. SOLICITUD DE ACLARACIONES A LAS OFERTAS

La UNIVERSIDAD por intermedio de la Secretaría General podrá solicitar después del cierre de la Invitación aclaraciones y explicaciones que considere necesarios sobre aspectos que no sean claros, se presten para confusión o simplemente sean confusos en las ofertas.

NO SE PODRÁ ADICIONAR, MODIFICAR, COMPLETAR O MEJORAR LA OFERTA.

Tenga en cuenta que la responsabilidad de presentar las ofertas sin centavos y acercarlos por exceso o defecto a la unidad más próxima es única y exclusiva del oferente. La UNAD se abstiene de modificar los cálculos presentados por el oferente, dado que estaría modificando por exceso o por defecto la propuesta presentada, lo cual se entendería como una modificación a la propuesta original presentada, acción que la UNAD no puede realizar de acuerdo con el presente numeral **"2.5 Solicitud de Aclaraciones a las ofertas".**

2.6. RESPUESTAS A LAS ACLARACIONES DE LAS OFERTAS

Las respuestas a las aclaraciones solicitadas se recibirán en original o vía correo electrónico en la Secretaría General dentro de los plazos establecidos en el cronograma

2.7. PLAZOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA OFERTA.

Las evaluaciones se realizarán en las fechas establecidas en el cronograma.

2.8. OBSERVACIONES AL INFORME DE EVALUACIÓN PRELIMINAR Y CONSULTAS DE OFERTAS

Durante el tiempo establecido para tal fin los oferentes podrán hacer llegar las observaciones al informe de evaluaciones preliminar que consideren necesaria, y estas deberán hacerse llegar en original o vía correo electrónico a la Oficina Jurídica y de Contratación de la Secretaría General dentro de los plazos establecidos en el cronograma.

De la misma manera los oferentes podrán verificar las demás ofertas.

La UNIVERSIDAD se reserva el derecho a "Dar por terminado anticipadamente el proceso pre-contractual", cuando por cualquier causa así lo estime conveniente, lo que comunicará mediante adenda dentro de los dos (2) días siguientes a la toma de su decisión. En tal caso, no habrá lugar a indemnización, reconocimiento de perjuicios y costos a los proponentes, de ninguna naturaleza. Se entiende que todo proponente por el hecho de presentar su oferta ha renunciado a todo derecho, acción, pretensión y/o reclamación orientada a solicitar, no siendo limitativo, reembolsos, indemnizaciones, perjuicios por este hecho. Debe darse entendido por los proponentes y/o cualquier persona natural o jurídica, que la acción de la UNAD frente a la publicación de los términos de Referencia en la en la página web de la UNAD, **no implica para la UNAD obligación alguna a celebrar contrato con uno de los cotizantes, oferentes y/ o adjudicatario del proceso.**

2.9. RESPUESTAS A LAS OBSERVACIONES Y PUBLICACIÓN DEL INFORME DE EVALUACIÓN FINAL

Las respuestas a las observaciones finales se remitirán mediante correo físico y/o correo electrónico al proponente que realizó la observación directamente, dentro de los plazos establecidos en el cronograma.
El resultado del informe final de las evaluaciones deberá ser solicitada por los oferentes mediante petición formal a la UNAD Por escrito dirigido a la Secretaría General, 5° piso. Calle 14 sur No. 14 - 31 Bogotá, ó correo electrónico ojuridica1@unad.edu.co

2.10. ADJUDICACIÓN Y/O DECLARACION DESIERTO DEL PROCESO

La adjudicación y/o declaración desierta del proceso, se comunicará al proponente favorecido y a los no favorecidos, mediante publicación de resolución en la página web de la UNAD, dentro de los plazos establecidos en el cronograma.

La UNIVERSIDAD se reserva el derecho a "Dar por terminado anticipadamente el proceso pre-contractual", cuando por cualquier causa así lo estime conveniente, lo que comunicará mediante adenda dentro de los dos (2) días siguientes a la toma de su decisión. En tal caso, no habrá lugar a indemnización, reconocimiento de perjuicios y costos a los proponentes, de ninguna naturaleza. Se entiende que todo proponente por el hecho de presentar su oferta ha renunciado a todo derecho, acción, pretensión y/o reclamación orientada a solicitar, no siendo limitativo, reembolsos, indemnizaciones, perjuicios por este hecho. Debe darse entendido por los proponentes y/o cualquier persona natural o jurídica, que la acción de la UNAD frente a la publicación de los términos de Referencia en la en la página web de la UNAD, **no implica para la UNAD obligación alguna a celebrar contrato con uno de los cotizantes, oferentes y/ o adjudicatario del proceso.**

2.11. VÁLIDEZ DE LAS OFERTAS

Las ofertas deberán tener una validez mínima de noventa (90) días, contados a partir de la fecha de presentación de las propuestas.

2.12. CONFIDENCIALIDAD DE LAS OFERTAS

La información que contengan las ofertas tendrá un carácter de reservado para los documentos que exige la Ley.

2.13. RETIRO DE OFERTAS
Si un oferente decide retirar su oferta deberá informarlo al Grupo Jurídico y de Contratación antes del cierre de la Invitación; para lo cual en el momento del cierre la UNIVERSIDAD se abstendrá de abrir la propuesta en su original y copias.

2.14. NEGATIVA DE SUSCRIBIR EL CONTRATO

En este evento la UNIVERSIDAD podrá seleccionar el contrato al segundo mejor calificado, para lo cual tendrá cinco (5) días hábiles, siempre que su oferta sea igualmente favorable para la UNIVERSIDAD, sin perjuicio que la UNIVERSIDAD, de comienzo a las acciones legales conducentes al reconocimiento de los perjuicios que le hubieren causado ante esta negativa de suscripción del contrato.

3. CONTENIDO DE LA PROPUESTA

Todo proponente deberá estudiar cuidadosamente los presentes términos, e informarse de la totalidad de las condiciones que de alguna manera afecten el costo y desarrollo de los trabajos.

Por lo anterior, el proponente desde el momento que inicia la elaboración de la oferta declara y acepta conocer suficientemente los términos, condiciones y forma de su participación. Tenga presente que los estudios previos son parte integral de los términos de referencia.

La UNIVERSIDAD se reserva el derecho a "Dar por terminado anticipadamente el proceso pre-contractual", cuando por cualquier causa así lo estime conveniente, lo que comunicará mediante adenda dentro de los dos (2) días siguientes a la toma de su decisión. En tal caso, no habrá lugar a indemnización, reconocimiento de perjuicios y costos a los proponentes, de ninguna naturaleza. Se entiende que todo proponente por el hecho de presentar su oferta ha renunciado a todo derecho, acción, pretensión y/o reclamación orientada a solicitar, no siendo limitativo, reembolsos, indemnizaciones, perjuicios por este hecho. Debe darse entendido por los proponentes y/o cualquier persona natural o jurídica, que la acción de la UNAD frente a la publicación de los términos de Referencia en la en la página web de la UNAD, **no implica para la UNAD obligación alguna a celebrar contrato con uno de los cotizantes, oferentes y/ o adjudicatario del proceso.**

3.1. CANTIDAD Y CONTENIDO DE LAS COPIAS.

Las propuestas deberán presentarse en **UNA (1) COPIA** a través de entrega de propuesta a correo electrónico dirigido a **Ojuridica1@unad.edu.co. Dicho ejemplar deberá ser completamente legible Y DEBERÁ CONTAR CON LA DEBIDA FOLIACIÓN CORRESPONDIENTE, así mismo, deberá señalar en la portada de la propuesta, el nombre del proponente, el número y el objeto de la Invitación.** El ejemplar debe estar foliado en orden consecutivo ascendente e incluir todos los documentos y requisitos exigidos en estos términos. **Los documentos que componen la totalidad de la propuesta deben escanearse documento por documento en formato PDF (por favor NO todos los documentos en un solo archivo PDF, NI TAMPOCO hoja por hoja; por ejemplo: un documento es: "El certificado de representación y existencia", este documento consta de varias hojas, entonces debe escanearse todas las hojas que conforman ese documento, en un solo archivo PDF).** Cada documento debe tener un nombre acorde a su contenido, deben ser 100% legibles (por lo anterior y como recomendación de mejores prácticas, es necesario en primera instancia, reunir todos los

documentos completos de la propuesta original, foliarla en su totalidad y luego realizar uno a uno el escaneo en PDF de cada documento; de esta forma se guarda la concordancia de foliación de los documentos.

NOTA: Los documentos escaneados de la propuesta deben ser 100% legibles y tener su correspondiente número de foliación. LAS PROPUESTAS QUE NO CUENTEN CON LA DEBIDA FOLIACIÓN NO SERÁN OBJETO DE EVALUACIÓN POR PARTE DE LA UNAD. Así mismo, el nombre de cada uno de los archivos que componen la propuesta no debe superar los diez (10) caracteres.

No se aceptarán propuestas complementarias o modificaciones que fueren presentadas con posterioridad a la fecha y hora de la presentación de ofertas. La propuesta global deberá ser presentada haciendo claridad sobre cada uno de los elementos de la oferta, su valor total, información solicitada, y sobre los aspectos técnicos del objeto del contrato.

Una vez presentada la propuesta no se aceptará a los proponentes variación alguna en sus términos, lo cual no obsta para que la UNAD pueda solicitar, durante la evaluación y hasta la adjudicación, las aclaraciones que considere necesarias, las cuales deberán ser atendidas en el tiempo fijado para ello.

Es responsabilidad exclusiva del proponente, velar porque su cotización sea recibida por la UNAD en la hora, fecha y sitio señalado en estos términos. No se aceptará el recibo de ninguna oferta fuera del plazo estipulado en el cronograma del proceso.

Cada oferta debe indicar en forma clara, precisa y completa, el nombre, razón o denominación social del proponente, la dirección, teléfono y correo electrónico en donde pueda recibir correspondencia.

3.2. ENMENDADURAS

No se aceptarán propuestas cuyos documentos que sean objeto de evaluación y calificación presenten tachaduras, raspaduras o enmendaduras, salvo que las mismas sean refrendadas por el proponente en documento aparte incluido en la propuesta.

3.3. FIRMA

Las propuestas deben ser suscritas por el proponente, su representante o apoderado según sea el caso, cumpliendo con las formalidades del estatuto social.

3.4. COSTOS

Serán a cargo del proponente todos los costos asociados a la preparación y presentación de su propuesta, y la UNAD en ningún caso será responsable de los mismos.

Además del estudio cuidadoso de estos Términos de Referencia, el proponente deberá utilizar todos los medios disponibles para informarse de los factores que influyan en los costos de su propuesta.

La UNAD da por entendido que el oferente al presentar la propuesta correspondiente al presente proceso de invitación incluye dentro del valor total de la oferta, todos los costos, emolumentos e impuestos inherentes al desarrollo del objeto contractual y que lleguen a generarse durante la ejecución del contrato derivado del presente proceso de contratación.

En caso de que aplique, el proponente al momento de presentar la propuesta deberá indicar los porcentajes correspondientes a: OBRA, MANTENIMIENTO, INSTALACIÓN y SUMINISTRO del porcentaje total contratado, para los fines tributarios correspondientes de acuerdo con las indicaciones del Ministerio de Educación Nacional. En caso de que no vengan discriminados estos datos, la oferta económica se tendrá como no habilitada, en razón a que no cumple con un requerimiento propio del Ministerio de Educación Nacional.

La responsabilidad de presentar las ofertas sin centavos y acercarlos por exceso o defecto a la unidad más próxima es única y exclusiva del oferente. Así mismo, la UNAD se abstiene de interpretar y/o modificar los cálculos presentados por el oferente, dado que estaría replanteando el valor de la propuesta presentada, ya sea por exceso o por defecto, lo cual podría entenderse como una modificación a favor de un proponente respecto de su propuesta original presentada, frente a otro proponente; acción que la UNAD no puede realizar de acuerdo con el numeral **"2.5 Solicitud de Aclaraciones a las ofertas".**

4. DOCUMENTOS MÍNIMOS EXIGIDOS PARA PARTICIPAR

4.1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.

Debe escribirse en papelería original del proponente, en la cual debe constituir un compromiso de adherencia y responsabilidades, siguiendo el formato contenido en el **Formulario N° 1.** En especial se hace notar el compromiso anticorrupción que contiene el citado formulario.

En caso de que aplique, el proponente al momento de presentar la propuesta deberá indicar los porcentajes correspondientes a: OBRA, MANTENIMIENTO, INSTALACIÓN y SUMINISTRO del porcentaje total contratado, para los fines tributarios correspondientes de acuerdo con las indicaciones del Ministerio de Educación Nacional.

4.2. AUTORIZACIÓN DEL ÓRGANO SOCIAL.

Si el estatuto social impone restricciones a la autorización para contratar al representante legal, se debe adjuntar copia del documento de autorización correspondiente, emitido por la junta de socios u órgano superior de órgano social.

4.3. CARTA DE INFORMACIÓN PARA PROPUESTA CONJUNTA.

Para el caso de la presentación de propuestas conjuntas, se deberá diligenciar este documento siguiendo el formato del **Formulario No 2**, el cual deberá tener la información necesaria sobre los compromisos particulares de conformación del Consorcio o Unión Temporal. Este documento compromete a los firmantes a constituirse en la forma de asociación pactada.

Para el caso de la presentación de propuestas conjuntas deberán adjuntarse sin excepción al Formulario No. 2 de la oferta, las certificaciones de las respectivas Juntas Directivas o Asambleas de Socios, mediante las cuales en primer lugar, se autorice a los representantes legales de los miembros en Consorcio o en Unión Temporal, a presentar la Oferta en Unión Temporal o Consorcio indicando la empresa con la cual se autoriza a conformar el oferente plural, y en segundo lugar, se autorice a los representantes legales de los miembros en Consorcio o en Unión Temporal a participar en este proceso de invitación Pública en particular.

Celebrado el contrato no podrá haber cesión de este entre quienes integran el Consorcio o Unión Temporal, salvo que la UNAD lo autorice en los casos en que legalmente esté permitido.

La UNAD podrá solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación del contrato, los documentos que considere pertinentes para verificar la información allegada con la propuesta.

4.4. HOJA DE VIDA FIRMADA del Departamento Administrativo de la Función Pública.

En este documento (y según los formatos correspondientes para cada caso), deben aparecer los **datos personales del proponente si es persona natural o Persona jurídica** y la experiencia de este y debe contener como mínimo datos como **dirección, identificación, teléfono, correo electrónico** y la fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal o de la persona natural, según el caso.

Para el caso de la presentación de propuestas conjuntas, cada firma que compone el Consorcio o Unión Temporal deberá presentar la correspondiente hoja de vida firmada del Departamento Administrativo de la Función Pública

La hoja de vida deberá contener todos y cada uno de los documentos soporte, según las instrucciones de diligenciamiento anexas al formato del Departamento Administrativo de la Función Pública

4.5. FOTOCOPIA DE LA CEDULA DE CIUDADANÍA DEL REPRESENTANTE LEGAL.

NOTA: Los documentos escaneados de la propuesta deben ser 100% legibles y tener su correspondiente número de foliación. LAS PROPUESTAS QUE NO CUENTEN CON LA DEBIDA FOLIACIÓN NO SERÁN OBJETO DE EVALUACIÓN POR PARTE DE LA UNAD. Así mismo, el nombre de cada uno de los archivos que componen la propuesta no debe superar los diez (10) caracteres.

4.6. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL.

Los oferentes, o cada uno de los integrantes de consorcios o uniones temporales que sean personas jurídicas deberán presentar el certificado de existencia y representación legal (expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio para personas jurídicas nacionales) o **el documento debidamente apostillado** que acredite la existencia de la persona jurídica en su lugar de origen (para personas jurídicas extranjeras).

La fecha de expedición con la que debe presentarse el certificado de existencia y representación legal **no debe ser mayor a 30 (treinta) días anteriores de la fecha de la presentación de ofertas. Adicionalmente dicho documento debe acreditar que la duración de la sociedad no será inferior a la del plazo de ejecución del contrato derivado del presente proceso de invitación pública y un (1) año más**.

El objeto social de la sociedad deberá incluir las actividades principales objeto de la presente invitación.

Los documentos otorgados en el exterior deberán presentarse legalizados en la forma prevista en las normas vigentes sobre la materia.

La matrícula deberá encontrarse renovada para la vigencia actual (dentro del plazo establecido **legalmente, antes del 1 de abril de cada vigencia**), así mismo, deberá encontrarse en firme el Certificado de Existencia y Representación Legal si dicha gestión se ha realizado recientemente.

Las personas naturales deberán adjuntar la matricula mercantil respectiva y las personas jurídicas deben presentar el respectivo certificado de existencia y representación legal.

NOTA: Los documentos escaneados de la propuesta deben ser 100% legibles y tener su correspondiente número de foliación. LAS PROPUESTAS QUE NO CUENTEN CON LA DEBIDA FOLIACIÓN NO SERÁN OBJETO DE EVALUACIÓN POR PARTE DE LA UNAD. Así mismo, el nombre de cada uno de los archivos que componen la propuesta no debe superar los diez (10) caracteres.

4.7. REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (R.U.T.).

Dentro del documento que se presente debe ser legible y actualizado, con fecha de expedición no mayor a sesenta (60) días de la fecha de cierre de la invitación. Si el proponente es responsable de IVA, debe especificar dicha responsabilidad en las obligaciones tributarias consignadas en el RUT.

En el caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión

NOTA: Los documentos escaneados de la propuesta deben ser 100% legibles y tener su correspondiente número de foliación. LAS PROPUESTAS QUE NO CUENTEN CON LA DEBIDA FOLIACIÓN NO SERÁN OBJETO DE EVALUACIÓN POR PARTE DE LA UNAD. Así mismo, el nombre de cada uno de los archivos que componen la propuesta no debe superar los diez (10) caracteres.

4.8. PÓLIZA DE SERIEDAD DE LA OFERTA.

A la propuesta deberá anexarse la **correspondiente póliza de seriedad a favor de entidades estatales con régimen privado de contratación, sus respectivos recibos de pago, y la Acreditación de originalidad de la póliza emitida por la Compañía de Seguros.** Será expedida a favor de la UNAD por una Compañía de Seguros legalmente establecida en el país y de reconocida trayectoria, para responder por el Cumplimiento de las obligaciones establecidas en los Términos de Referencia de la presente Invitación. En especial las relacionadas con los términos de su oferta, con la suscripción y legalización del contrato, dentro de los términos establecidos.

La vigencia de la garantía de seriedad de la oferta será de tres (3) meses contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación, y por una cuantía igual al 10% del valor de la propuesta.

En todo caso, los proponentes se comprometen a mantenerla vigente hasta la fecha de adjudicación y a quienes resulten favorecidos hasta la constitución de las garantías indicadas en el contrato.

Debe figurar como afianzado el nombre completo del PROPONENTE.

La garantía debe constituirse en pesos colombianos.
En dicho documento se verificará lo siguiente:

a) Asegurado/Beneficiario: Universidad Nacional Abierta y a Distancia - NIT 860.512.780-4
b) Cuantía: Diez por ciento (10%) del valor total de la propuesta (IVA incluido);
c) Vigencia: de noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha prevista para el cierre de la invitación
d) Tomador/Afianzado: la póliza o garantía deberá tomarse con el nombre del PROPONENTE o de la razón social que figura en el certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio (para persona jurídica nacional) o el documento que acredite la existencia de la persona jurídica en su lugar de origen (para personas jurídicas extranjeras).
Cuando la propuesta la presente un consorcio o unión temporal, la garantía de seriedad debe ser tomada a nombre del consorcio o unión temporal (indicando cada uno de sus integrantes y su porcentaje de participación.
e) Firma del representante legal: la póliza o garantía deberá firmarse por parte del representante legal del PROPONENTE (tratándose de uniones temporales o consorcios por el representante designado en el documento de constitución).
f) Se debe aportar el soporte de pago de la prima. No es de recibo la certificación de No expiración por falta de pago, ni soporte de transacción electrónica.
g) Proporcionar la acreditación de originalidad de la póliza de seriedad de la oferta emitida por la Compañía de Seguros.

El proponente deberá ampliar la vigencia de la garantía en caso de presentarse prórrogas en los plazos de la contratación, de la asignación, o de la suscripción del contrato, no cubiertas con la vigencia inicial.
La UNIVERSIDAD hará efectiva la totalidad de la garantía, a título de indemnización por perjuicios en los siguientes casos:

1 Cuando el PROPONENTE se niegue a prorrogar la garantía de seriedad de la PROPUESTA, en caso de que la UNIVERSIDAD decida modificar el calendario de la invitación.
2 Cuando el PROPONENTE, por cualquier motivo, salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobado y aceptado por la UNIVERSIDAD, no cumpliere las condiciones y obligaciones establecidas en el pliego de condiciones o en su PROPUESTA, en especial no suscribir y legalizar el contrato dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la comunicación de su otorgamiento o el plazo acordado.

NOTA: La no presentación de la Garantía de Seriedad de la PROPUESTA y/o la no suscripción de esta (con sus correspondientes anexos), será motivo de rechazo por considerar que la PROPUESTA no tiene la seriedad exigida. También será causal de rechazo de la PROPUESTA la presentación de la garantía sin el cumplimiento de los requisitos

contenidos en los anteriores literales del presente numeral

4.9. PROPUESTA ECONÓMICA. (PERSONA NATURAL Y/O JURÍDICA)

La oferta económica:

- Deberá incluir todos los costos directos e indirectos en que incurrirá en futuro contratista para la prestación del servicio o suministro u obra (el que corresponda según sea el caso).
- Deberá incluir todos los costos, impuestos contribuciones y demás valores e impuestos que se desprendan del objeto de la invitación.
- Deberá discriminar el valor de la oferta antes de I.V.A., el valor y el porcentaje correspondiente al I.V.A. y el valor total de la propuesta incluido el I.V.A.
- Deberá justificar con norma de carácter legal la aplicación del I.V.A., sus porcentajes, variaciones, exclusiones o exenciones.
- Deberá discriminar los precios unitarios para cada uno de los ítems que conforman el presupuesto oficial del proyecto.

a) Además de lo anteriormente descrito, debe relacionar:

- ITEM: Identificación numérica ascendentes de los productos solicitados por la UNAD.
- PRODUCTO: Descripción específica del elemento, producto o servicio solicitado por la UNAD
- CANTIDAD: Número de elementos, productos o servicios solicitados por la UNAD
- PRECIO UNITARIO: Costo presentado por el oferente para cada elemento, producto o servicio solicitado por la UNAD. Este costo debe ser presentado sin centavos.
- PRECIO TOTAL SIN IVA: Es la multiplicación entre la cantidad por el precio unitario. Este costo debe ser presentado sin centavos.
- VALOR DEL IVA POR PRODUCTO: Impuesto al valor agregado aplicado al precio total sin I.V.A.
- PRECIO TOTAL POR PRODUCTO: Es la suma de Precio Total Sin IVA más el Valor del IVA por producto. Este costo debe ser presentado sin centavos.
- PRECIO TOTAL DE LA OFERTA INCLUIDO IVA (EN LETRAS SIN CENTAVOS): Es el valor total de la oferta en letras discriminando el valor de la oferta, el impuesto del IVA y el valor total. El precio debe ser presentado sin centavos.

- En caso de que aplique, el proponente al momento de presentar la propuesta deberá indicar los porcentajes correspondientes a: **OBRA, MANTENIMIENTO, INSTALACIÓN y SUMINISTRO** del porcentaje total contratado, para los fines tributarios correspondientes de acuerdo con las indicaciones del Ministerio de Educación Nacional. **En caso de que no vengan discriminados estos datos, la oferta económica se tendrá como no habilitada, en razón a que no cumple con un requerimiento propio del Ministerio de Educación Nacional.**
- En caso de existir diferencia, en la oferta frente lo dispuesto en letras y números, esta situación es causal de RECHAZO O INADMISIÓN DE LA PROPUESTA, toda vez que se entendería como una modificación a la propuesta original presentada, acción que la UNAD no puede admitir.

NOTA

La Universidad solicita presentar las ofertas sin centavos y acercarlos por exceso o defecto a la unidad más próxima.

El Proponente deberá presentar en la Propuesta Económica y en la Carta de Presentación de la Propuesta la discriminación de los valores correspondientes a impuestos, los porcentajes respectivos a aplicar junto con su justificación normativa de carácter legal frente a su aplicación, además de, variaciones, exclusiones o exenciones a que haya lugar.

La responsabilidad de presentar las ofertas sin centavos y acercarlos por exceso o defecto a la unidad más próxima es única y exclusiva del oferente. La UNAD se abstiene de modificar los cálculos presentados por el oferente, dado que estaría modificando por exceso o por defecto la propuesta presentada, lo cual se entendería como una modificación a la propuesta original presentada, acción que la UNAD no puede realizar de acuerdo con el numeral **"2.5 Solicitud de Aclaraciones a las ofertas".**

La UNAD da por entendido que el oferente al presentar la propuesta correspondiente al presente proceso de invitación incluye dentro del valor total de la oferta, todos los impuestos que lleguen a generarse durante la ejecución del contrato derivado del presente proceso de contratación.

NOTA: Los documentos escaneados de la propuesta deben ser 100% legibles y tener su correspondiente número de foliación. LAS PROPUESTAS QUE NO CUENTEN CON LA DEBIDA FOLIACIÓN NO SERÁN OBJETO DE EVALUACIÓN POR PARTE DE LA UNAD. Así mismo, el nombre de cada uno de los archivos que componen la propuesta no debe superar los diez (10) caracteres.

4.10. CERTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES PARAFISCALES.

Acreditar con la certificación respectiva el pago a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales y aportes a cajas de compensación familiar, ICBF y SENA, cuando a ello hubiere lugar (Art. 50 de la Ley 789 de 2002 y demás normas

complementarias o modificatorias) dicha certificación deberá ser suscrita por la persona natural o su contador, o por el revisor fiscal o representante legal de la persona jurídica, según sea el caso.

El proponente deberá **acreditar que el pago de los aportes respectivos se ha efectuado desde los seis meses inmediatamente anteriores a la fecha de presentación de la invitación,** incluyendo las modificaciones que se hagan sobre la misma. En el evento que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

En el caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar este documento sin excepción, bajo los lineamientos contenidos anteriormente.

NOTA: Los documentos escaneados de la propuesta deben ser 100% legibles y tener su correspondiente número de foliación. LAS PROPUESTAS QUE NO CUENTEN CON LA DEBIDA FOLIACIÓN NO SERÁN OBJETO DE EVALUACIÓN POR PARTE DE LA UNAD. Así mismo, el nombre de cada uno de los archivos que componen la propuesta no debe superar los diez (10) caracteres.

4.11. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.

Este certificado deberá ser presentado **por el proponente en caso de ser persona natural, o en caso de ser persona jurídica por su representante legal y por la empresa participante. Con una vigencia no mayor a tres (3) meses** contados desde la fecha de presentación de la propuesta
En el caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar este documento sin excepción, bajo los lineamientos contenidos anteriormente.

NOTA: Los documentos escaneados de la propuesta deben ser 100% legibles y tener su correspondiente número de foliación. LAS PROPUESTAS QUE NO CUENTEN CON LA DEBIDA FOLIACIÓN NO SERÁN OBJETO DE EVALUACIÓN POR PARTE DE LA UNAD. Así mismo, el nombre de cada uno de los archivos que componen la propuesta no debe superar los diez (10) caracteres.

4.12. BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.

Este certificado deberá ser presentado **por el proponente en caso de ser persona natural, o en caso de ser persona jurídica por su representante legal y por la empresa participante. Con una vigencia no mayor a tres (3) meses** contados desde la fecha de presentación de la propuesta

El oferente debe presentar certificación de NO estar incluido en el Boletín de responsables Fiscales de la Contraloría General de la Nación, vigente a la fecha de presentación de la oferta o propuesta.

En el caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar este documento sin excepción, bajo los lineamientos contenidos anteriormente.

NOTA: Los documentos escaneados de la propuesta deben ser 100% legibles y tener su correspondiente número de foliación. LAS PROPUESTAS QUE NO CUENTEN CON LA DEBIDA FOLIACIÓN NO SERÁN OBJETO DE EVALUACIÓN POR PARTE DE LA UNAD. Así mismo, el nombre de cada uno de los archivos que componen la propuesta no debe superar los diez (10) caracteres.

4.13. CERTIFICADO ANTECEDENTES POLICÍA NACIONAL.

Este certificado deberá ser presentado **por el proponente en caso de ser persona natural, o en caso de ser persona jurídica por su representante legal, con una vigencia igual o inferior a un año,** contado desde la presentación de la propuesta.

Para el caso de ofertas presentadas en Consorcio o Unión Temporal, deberá presentarse el certificado del Representante Legal del Consorcio o Unión Temporal.

NOTA: Los documentos escaneados de la propuesta deben ser 100% legibles y tener su correspondiente número de foliación. LAS PROPUESTAS QUE NO CUENTEN CON LA DEBIDA FOLIACIÓN NO SERÁN OBJETO DE EVALUACIÓN POR PARTE DE LA UNAD. Así mismo, el nombre de cada uno de los archivos que componen la propuesta no debe superar los diez (10) caracteres.

4.14. CERTIFICADO DE CONSULTA DEL REGISTRO ÚNICO DE INFRACCIONES O SANCIONES AMBIENTALES VITAL-RUIA

Este certificado deberá ser presentado por el proponente en caso de ser persona natural, o en caso de ser persona jurídica por su representante legal y por la empresa participante, con una vigencia igual o inferior a seis meses, contado desde la presentación de la propuesta.

En el caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar este documento sin excepción, bajo los lineamientos contenidos anteriormente.

NOTA: Los documentos escaneados de la propuesta deben ser 100% legibles y tener su correspondiente número de foliación. LAS PROPUESTAS QUE NO CUENTEN CON LA DEBIDA FOLIACIÓN NO SERÁN OBJETO DE EVALUACIÓN POR PARTE DE LA UNAD. Así mismo, el nombre de cada uno de los archivos que componen la propuesta no debe superar los diez (10) caracteres.

4.15. CERTIFICADO DE CONSULTA DEL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS (REDAM)

Este certificado deberá ser presentado **por el proponente en caso de ser persona natural, o en caso de ser persona jurídica por su representante legal. Con una vigencia no mayor a tres (3) meses**, contado desde la presentación de la propuesta.

En el caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar este documento sin excepción, bajo los lineamientos contenidos anteriormente.

NOTA: Los documentos escaneados de la propuesta deben ser 100% legibles y tener su correspondiente número de foliación. LAS PROPUESTAS QUE NO CUENTEN CON LA DEBIDA FOLIACIÓN NO SERÁN OBJETO DE EVALUACIÓN POR PARTE DE LA UNAD. Así mismo, el nombre de cada uno de los archivos que componen la propuesta no debe superar los diez (10) caracteres.

4.16. CERTIFICADO DE CONSULTA DE SISTEMA REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS (RNMC)

Este certificado deberá ser presentado por el proponente en caso de ser persona natural, o en caso de ser persona jurídica por su representante legal. Con una vigencia no mayor a tres (3) meses, contado desde la presentación de la propuesta.

En el caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar este documento sin excepción, bajo los lineamientos contenidos anteriormente.

4.17. CERTIFICADO DE CONSULTA DE INHABILIDADES DE DELITOS SEXUALES CONTRA MENORES DE 18 AÑOS LEY 1918 DE 2018

Este certificado deberá ser presentado por el proponente en caso de ser persona natural, o en caso de ser persona jurídica por su representante legal. Con una vigencia no mayor a tres (3) meses, contado desde la presentación de la propuesta.

En el caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar este documento sin excepción, bajo los lineamientos contenidos anteriormente.

4.18. ANEXO AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES Y COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD Y NO DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El Proponente deberá diligenciar esta información de acuerdo con el Anexo No. 3, en relación con la información clasificada o reservada que sea puesta a disposición por LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA en este proceso de invitación directa y/o pública en particular.

En el caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar este documento sin excepción, bajo los lineamientos contenidos anteriormente.

NOTA: Los documentos escaneados de la propuesta deben ser 100% legibles y tener su correspondiente número de foliación. Las propuestas que no cuenten con la debida foliación no serán objeto de evaluación por parte de la UNAD. Así mismo, el nombre de cada uno de los archivos que componen la propuesta no debe superar los diez (10) caracteres.

4.19. DOCUMENTACIÓN FINANCIERA.

Este aspecto se verificará con base en la información contenida en el RUP, bajo los criterios establecidos en los presentes términos de referencia, para tal efecto el proponente deberá presentar el RUP, expedido por la Cámara de Comercio, **vigente y en firme** a la fecha de cierre de la Invitación, y con fecha de expedición de máximo treinta (30) días, contado a partir de la fecha de cierre de la invitación.

La UNAD se reserva el derecho de considerar a muto propio, cuando el RUP aportado por el oferente, no suministre la información suficiente para la determinación de los indicadores solicitados en los Términos de Referencia, para tal efecto dicha información será tomada por la UNAD, de los estados financieros presentados por el oferente en la propuesta presentada el día de cierre descrito en el cronograma del proceso de invitación. En cualquier caso y con el fin de aclarar cualquier tema financiero que no se encuentre claro en el RUP, debe aportarse **SIN EXCEPCION ALGUNA** la siguiente documentación por parte del proponente en la propuesta presentada:

> **4.18.1. Estados Financieros a 31 de diciembre de 2025**: En cumplimiento a la Ley 222 de 1995, Ley 1314 de 2009, así como a la normativa modificatoria, complementaria y los Decretos que las desarrollen, el proponente deberá adjuntar los Estados Financieros debidamente certificados por contador y dictaminados por Revisor Fiscal,

(cada uno de los siguientes estados, deben estar debidamente suscritos) cuando esté obligado a tenerlo. El juego completo de Estados Financieros como mínimo deberá contener:

- **Estado de Situación Financiera (Balance General)**
- **Estado de Resultados**
- **Estado de Cambios en el Patrimonio**
- **Estado de Flujos de Efectivo**
- **Notas a los Estados Financieros**
- **Certificación de Estados Financieros firmada por Contador y Representante Legal**
- **Dictamen u opinión de los Estados Financieros, firmada por revisor fiscal, cuando esté obligado a tenerlo.**

En atención a la Ley 222 de 1995, la certificación de los Estados Financieros deberá suscribirse por el Representante Legal y el Contador Público que los elaboró y deberá contener lo dispuesto en el Artículo 37 de la mencionada Ley, así como la normativa aplicada para la preparación de mencionados Estados

4.19.2. Documentación Complementaria

Adicional a lo anterior, el proponente deberá suministrar los siguientes documentos:

• **Ultima Declaración de Renta y complementarios :** El proponente deberá presentar la declaración de Renta y Complementarios, Declaración anual consolidada (RST) o de Ingresos y Patrimonio (en cumplimiento de los plazos establecidos por la DIAN para cada año gravable). En caso de entidades NO obligadas a presentar declaración de renta o de ingresos y patrimonio, el representante legal, deberá expresarlo por escrito indicando las normas tributarias que lo exceptúan de esta obligación. La declaración de renta a presentar debe ser la correspondiente a la vigencia **2025**, con excepción de aquellas que a la fecha y los plazos establecidos por la DIAN aún no se hayan vencido, para tal efecto deberá presentarse la declaración de renta vigencia 2024.
• **Fotocopia del Documento de Identidad y Tarjeta Profesional del Contador y Revisor Fiscal** (Cuando esté obligado a tenerlo).
• **Fotocopia del certificado de antecedentes disciplinarios del Contador y Revisor fiscal** (Cuando esté obligado a tenerlo) que firman los estados financieros, expedido por la Junta Central de Contadores, con una vigencia **NO superior a tres meses.**
• **Fotocopia del Registro Único Tributario RUT debidamente actualizado,** con fecha de expedición no mayor a 60 días, siendo responsabilidad exclusiva del proponente la información contenida en este documento. La UNAD consultará el estado del RUT en los canales dispuestos por la Administración de Impuestos Nacionales para este fin.

PARA LA PRESENTACION DE LOS ESTADOS FINANCIEROS POR FAVOR TENER EN CUENTA:

- Para el caso de Consorcios y/o Uniones Temporales, cada participe deberá cumplir con la totalidad de documentación exigida.
- Cuando NO este obligado a tener revisor fiscal, el representante legal deberá expresarlo por escrito indicando las razones normativas correspondientes.
- Cuando el proponente sea una Entidad de Gobierno que NO este aplicando las Normas Internacionales de Contabilidad para el Sector Público, la certificación a los estados financieros deberá indicar el marco regulatorio bajo el cual se prepararon dichos estados.
- La información financiera debe ser legible, en caso contrario el documento será rechazado.
- En el caso de salir favorecido un Consorcio o Unión temporal, será requisito indispensable presentar el NIT y RUT del Consorcio y/o Unión Temporal una vez se conozca la Resolución de adjudicación.

PARA LA PREPARACIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS SE DEBEN TENER EN CUENTA LAS SIGUIENTES NORMAS:

1. **Decreto Unico reglamentario 2420 de 2015 y normas que lo modifiquen y complementen**

ESTADOS FINANCIEROS CERTIFICADOS Y DICTAMINADOS: Los Estados Financieros dictaminados corresponde a aquella información contable, previamente certificados por el Representante legal y el Contador, que incluyen la opinión profesional del Revisor Fiscal, establecidas bajo las normas de aseguramiento de la Información financiera.

2. **Decreto 2420 de 2015; Decreto 2270 de 2019: NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS.** Las Notas como presentación de las prácticas contables y revelación de la empresa, son parte integral de todos y cada uno de los estados financieros. Las mismas deben prepararse por los administradores, con sujeción a las siguientes Reglas:

a) Cada nota debe aparecer identificada mediante números o letras y debidamente titulado, con el fin de facilitar su lectura y su cruce con los estados financieros.
b) Cuando sea práctico y significativo las notas se deben diferenciar adecuadamente en el cuerpo de los Estados financieros.
c) Las notas iniciales deben identificar el ente económico, resumir sus políticas y prácticas contables y los asuntos de importancia relativa.

d) Las notas se presentarán en una consecuencia lógica, guardando en cuanto sea posible el mismo orden de las cuentas contables. Las notas no son un sustituto del adecuado tratamiento contable en los estados financieros.
e) Grupo 1- NIIF: las notas deben presentar información acerca de las bases para la preparación de los estados financieros y sobre las políticas contables utilizadas. (parágrafo 112 a) de la NIC 1, anexo 1 Decreto 2420 de 2015)
f) Grupo 2- NIIF para PYMES: las notas deben presentar información acerca de las bases para la preparación de los estados financieros y sobre las políticas contables utilizadas. (parágrafo 8.2 a) de las NIIF para PYMES, anexo 2 Decreto 2420 de 2015).

En el caso de salir favorecido un consorcio o Unión Temporal es requisito indispensable presentar el NIT, correspondiente al Consorcio o Unión Temporal en el momento de legalizar el contrato, una vez se conozca la Resolución de adjudicación de este. Lo anterior debido a que es requisito indispensable para realizar el correspondiente registró presupuestal.

- **NOTA:** Es pertinente anotar que en caso de inconsistencias entre la información registrada en el Registro único de Proponentes (RUP) con fecha de corte del 31 de diciembre de 2025 y la certificada por el revisor fiscal o contador, prevalecerá la registrada en el RUP.

Toda la información financiera debe ser absolutamente legible.

El oferente que salga favorecido deberá indicar el número de cuenta corriente o de ahorros con el fin de que sean consignados los pagos respectivos, puesto que la UNAD no generará cheques para el pago correspondiente.

NOTA: Los documentos escaneados de la propuesta deben ser 100% legibles y tener su correspondiente número de foliación. Las propuestas que no cuenten con la debida foliación no serán objeto de evaluación por parte de la UNAD. Así mismo, el nombre de cada uno de los archivos que componen la propuesta no debe superar los diez (10) caracteres.

4.20. INFORMACIÓN A TERCEROS.

El Proponente deberá diligenciar esta información de acuerdo con el formato del formulario No 3 correspondiente a información a terceros, **anexando certificado original o copia de la Entidad Financiera, en la que se le consignarán los recursos y de acuerdo con los requisitos solicitados en el numeral "4.19 y 7.5. NÚMERO DE CUENTA BANCARIA" de los presentes términos de referencia.**

En el caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar este documento sin excepción, bajo los lineamientos contenidos anteriormente.

NOTA: Los documentos escaneados de la propuesta deben ser 100% legibles y tener su correspondiente número de foliación. LAS PROPUESTAS QUE NO CUENTEN CON LA DEBIDA FOLIACIÓN NO SERÁN OBJETO DE EVALUACIÓN POR PARTE DE LA UNAD. Así mismo, el nombre de cada uno de los archivos que componen la propuesta no debe superar los diez (10) caracteres.

4.21. NÚMERO DE CUENTA BANCARIA

El oferente debe presentar una **certificación expedida por la entidad bancaria** en donde tenga la cuenta de ahorros o corriente a través de la cual se le consignarán los valores y efectuarán pagos, en caso de suscribir el contrato.

La certificación deberá contener:
a) **Nombre del titular.**
b) **Identificación**
c) **Número de cuenta**
d) **Tipo de cuenta (Ahorros o corriente)**
e) **Estado de la cuenta (Activa o inactiva)**
f) **Que no sea conjunta**

En el caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar este documento sin excepción, bajo los lineamientos contenidos anteriormente.

NOTA: Los documentos escaneados de la propuesta deben ser 100% legibles y tener su correspondiente número de foliación. LAS PROPUESTAS QUE NO CUENTEN CON LA DEBIDA FOLIACIÓN NO SERÁN OBJETO DE EVALUACIÓN POR PARTE DE LA UNAD. Así mismo, el nombre de cada uno de los archivos que componen la propuesta no debe superar los diez (10) caracteres.

4.22. REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP).

El proponente deberá presentar el RUP, expedido por la Cámara de Comercio, donde conste que está inscrito hasta el tercer (3) nivel y que cumplan con la totalidad de los códigos de las siguientes actividades económicas del Clasificador de Bienes y Servicios UNSPSC así:

Segmento	Familia	Clase	Producto	Descripción Código
23	26	15	00	MÁQUINAS PARA PROTOTIPOS RÁPIDOS
26	12	16	00	CABLES ELECTRICOS Y ACCESORIOS
39	12	10	00	EQUIPAMIENTO PARA DISTRIBUCCIÓN Y CONVERSIÓN DE ALIMENTACIÓN
40	16	17	00	SEPARADORES
41	10	38	00	EQUIPO Y SUMINISTRO PARA LA MEZCLA Y LA AGITACION POR SACUDIDA O VARILLAS EN LABORATORIO
41	10	39	00	CENTRÍFUGADORAS DE LABORATORIO Y ACCESORIOS
41	10	48	00	EQUIPO Y SUMINISTROS DE LABORATORIO PARA EL VERTIFO, LA DESTILACIÓN, LA EVAPORACIÓN Y LA EXTRACCIÓN
41	10	53	00	SISTEMAS DE ELECTROFORESIS Y TRANSFERENCIA PARA LABORATORIO Y SUMINISTROS
41	10	67	00	EQUIPOS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO BOTÁNICO
41	11	15	00	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DEL PESO

Segmento	Familia	Clase	Producto	Descripción Código
41	11	16	00	INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE LONGITUD, ESPESOR O DISTANCIA
41	11	17	00	INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS DE VISIÓN Y OBSESIÓN
41	11	18	00	EQUIPO DE PRESENTACIÓN DE VISDEO Y DE MEZCLA DE VÌDEO Y SONIDO, HARDWARE Y CONTROLADORES
41	11	19	00	INSTRUMENTOS INDICADORES Y DE REGISTRO
41	11	22	00	INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE TEMPERATURA Y CALOR
41	11	36	00	EQUIPOS DE MEDICIÓN Y COMPROBACIÓN ELÉCTRICA
41	11	53	00	EQUIPO DE GENERACIÓN Y MEDICIÓN DE LUZ Y ONDAS
41	11	56	00	INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS DE MEDICIÓN ELECTROQUÍMICA
42	28	15	00	EQUIPO Y ACCESORIOS DE ESTELIRIZADORES Y DE AUTOCLAVE
43	21	16	00	ACCESORIOS DE COMPUTADOR
43	21	17	00	DSIPOSITIVOS INFORMÁTICOS DE ENTRADA DE DATOS

Segmento	Familia	Clase	Producto	Descripción Código
43	23	25	00	SOFTWARE EDUCATIVO O DE REFERENCIA
56	10	15	00	MUEBLES
56	11	21	00	ASIENTOS
56	12	15	00	MOBILIARIO GENERAL DE AULA
60	10	46	00	MATERIALES DE FÍSICA MECÁNICA
60	10	62	00	MATERIALES DE ENSEÑANZA DE TECNOLOGÍA
60	10	64	00	EQUIPOS DE ENSEÑANZA ELECTRÓNICA Y SUMINISTROS
60	12	16	00	MATERIALES DE ESTUDIO
80	10	16	00	GERENCIA DE PROYECTOS
86	10	16	00	SERVICIOS DE CAPACITACIÓN VOCACIONAL CIENTÍFICA
86	10	17	00	SERVICIOS DE CAPACITACIÓN VOCACIONAL NO – CIENTÍFICA
86	14	17	00	TECNOLOGÍA EDUCACIONAL

La inscripción debe estar **vigente y en firme** a la fecha de cierre de la Invitación, y con fecha de expedición de máximo a treinta (30) días anteriores, contado a partir de la fecha de cierre de la invitación.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012, y el artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en Procesos de Contratación convocados por las Entidades Estatales, deben estar inscritas en el Registro Único de Proponentes - RUP.

En caso de propuestas presentadas en Consorcio o Unión Temporal, cada uno de sus partícipes deberá anexar dicho certificado y acreditar su inscripción, calificación y clasificación en la actividad, especialidad y grupo solicitados. De no ser así este factor se evaluará como NO HABILITADO.

NOTA: Los documentos escaneados de la propuesta deben ser 100% legibles y tener su correspondiente número de foliación. LAS PROPUESTAS QUE NO CUENTEN CON LA DEBIDA FOLIACIÓN NO SERÁN OBJETO DE EVALUACIÓN POR PARTE DE LA UNAD. Así mismo, el nombre de cada uno de los archivos que componen la propuesta no debe superar los diez (10) caracteres.

4.23. REGISTRO DE PROVEEDORES DE LA UNAD.

El proponente o cada uno de los integrantes de las uniones temporales o Consorcio, deberán estar inscrito(s) en el Registro de Proveedores de la UNAD, para lo cual deberá adjuntar a la propuesta la impresión del registro en el Sistema como proveedor de la UNAD.

El registro lo podrá adelantar ingresando a la página de la UNAD (www.unad.edu.co), buscar el link de "contratación" (costado inferior izquierdo de la página) y posteriormente ubicar en el menú de la página de contratación el link "Sistema de registro" y posteriormente dar clic en "Proveedores UNAD".

4.24. DOCUMENTACION CUMPLIMIENTO DE LINEAMIENTOS, MANUALES E INSTRUCTIVOS EXPEDIDOS POR LA UNAD Y EN PARTICULAR DE REQUISITOS Y CONDICIONES EN MATERIA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS.

En virtud del concepto de los líderes de Gestión Ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo, para esta contratación no aplican los numerales de los instructivos requisitos y condiciones en seguridad y salud en el trabajo para la contratación de bienes y servicios I-5-6-5 el cual se encuentra publicado en el siguiente link: **https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/instructivos/I-5-6-5.pdf**; e Instructivo para la contratación de bienes y servicios ambientalmente sostenibles I-6-3-2, el cual se encuentra publicado en el siguiente link: **https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/instructivos/I--6-3-2.pdf**, no obstante, respecto del aspecto jurídico y en concordancia con el Sistema Integrado de Gestión e su componente de Gestión ambiental y sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, el **proponente deberá:**

4.24.1 **Adjuntar certificación según formulario No. 4 en el que conste estar informado, cumpliendo y comprometido a cumplir (como mínimo durante el período comprendido desde el mismo momento de la presentación de la oferta y hasta finalizar el plazo de ejecución del contrato, incluyendo períodos de prórroga cuando así haya lugar), con la política generada por la UNAD, en concordancia con la normatividad exigible en este sentido.** La Universidad ha generado los instructivos I-5-6-5 e I-6-3-2 en los cuales **"los requisitos mencionados son de obligatorio cumplimiento para que las actividades que sean realizadas por estos (contratistas), se hagan de forma segura"** (Instructivo de requisitos y condiciones en seguridad y salud en el trabajo para la contratación de bienes y servicios I-5-6-5 introducción pág. 3, **https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/instructivos/I-5-6-5.pdf**; e Instructivo I-6-3-2, se encuentra publicado en el siguiente link:; e Instructivo para la contratación de bienes y servicios ambientalmente sostenibles I-6-3-2. **https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/instructivos/I-6-3-2.pdf** (Negrilla fuera de texto).

5. RECHAZO O INADMISIÓN DE LAS PROPUESTAS.

Habrá lugar a no – admisión o rechazo de las propuestas cuando:

a) Cuando la propuesta se presente en forma extemporánea o en un lugar diferente al descrito en el cronograma del presente proceso.
b) Cuando se soliciten aclaraciones y el proponente no hiciere llegar el documento o no cumpliere con el requisito de forma, dentro de los plazos establecidos por la UNIVERSIDAD.
c) El proponente o uno de los miembros del consorcio o unión temporal se encuentren incursos en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad o prohibición prevista en la constitución o en la ley.
d) El valor de la propuesta supere el presupuesto oficial.
e) Cuando el proponente no presente el original de la oferta, o no firme la carta de presentación de la oferta, o suministren datos o documentos que falten a la verdad.
f) No se cumplan con todos los documentos mínimos exigidos de participación, establecidos en los presentes términos de referencia.
g) Se presente acto o actos de corrupción en el proceso por parte del proponente.

h) Se demuestre la participación del proponente en dos o más propuestas, por el mismo oferente por sí, por interpuesta persona o por personas jurídicas pertenecientes al mismo grupo empresarial.
i) Existan enmendaduras y estas no sean aclaradas.
j) Estar en mora de sus obligaciones parafiscales (artículo 50 ley 789 de 2002 y artículo 1° ley 828 de 2003.)
k) Cuando la documentación anexa no sea clara o legible y sea indispensable para la comparación.
l) Cuando no se declare el IVA siendo responsable del impuesto a las Ventas o cuando declaren IVA no siendo responsable del impuesto.
m) En el régimen tributario RUT no conste el régimen de responsabilidad del impuesto sobre las ventas -IVA
n) Cuando no se diligencie alguno de los formatos adjuntos que se requiera ser diligenciados, o cuando al haberse gestionado, los mismos vengan diligenciados de forma incompleta.
o) Cuando le sobrevengan al proponente o uno de los miembros del consorcio o de la unión temporal, circunstancia que impidan legalmente adjudicarle el contrato.
p) El valor de la oferta se encuentre por debajo del 98% del presupuesto oficial.
q) Cuando no se presente en su totalidad la discriminación de precios unitarios para cada uno de los ítems que conforman el presupuesto oficial.
r) Cuando se describa falsedad material o ideológica en cualquier documento de la oferta.
s) Cuando el OFERENTE no ofrezca el período y valor de garantía mínimo solicitado (cuando se requiera y solicite para el proceso garantía de seriedad de la oferta, Vale la pena mencionar que, si en los presentes términos de referencia no se hace mención en sus numerales, de solicitud de la garantía de seriedad de la oferta, esta causal de rechazo será inaplicable a las propuestas presentadas por los oferentes.).
t) Cuando el OFERENTE omita alguno de los datos necesarios para la comparación de ofertas.
u) El oferente aparezca reportado en el Boletín de responsables Fiscales de la Contraloría general de la República.
v) Cuando la propuesta se reciba con posterioridad a la fecha y hora fijada para el cierre.
w) Cuando el OFERENTE no esté inscrito en el Registro Único de Proponentes- RUP, en La clasificación solicitada.
x) Cuando se modifique el valor de la propuesta.
y) Cuando estén incompletas en cuanto omitan la inclusión de información o de alguno de los documentos necesarios para la comparación objetiva de las propuestas, o solicitada su aclaración, estos no cumplan los requisitos establecidos en los Términos de Referencia.
z) En caso en que se requiera y solicite para el presente proceso garantía de seriedad de la oferta, la no presentación de esta dentro de la PROPUESTA será motivo de rechazo por considerar que la PROPUESTA no tiene la seriedad exigida. También será causal de rechazo de la PROPUESTA la presentación de la garantía sin el cumplimiento de los requisitos contenidos en los literales "a)" al "g)" del numeral que corresponda la solicitud de este documento en los presentes términos de referencia. Vale la pena mencionar que, si en los presentes términos de referencia no se hace mención en sus numerales, de solicitud de la garantía de seriedad de la oferta, esta causal de rechazo será inaplicable a las propuestas presentadas por los oferentes.
aa) Haber tenido calificación mala o negativa del servicio por parte de la UNAD en relación con la prestación del servicio objeto de la presente contratación, en cualquier tiempo o período. Esta causal aplica tanto para el contratista como para cualquiera de los integrantes del Consorcio o Unión temporal que hubiera contratado con la UNAD.
bb) Haber acreditado certificado de cumplimiento de la implementación de los estándares mínimos de Seguridad y Salud con porcentaje inferior a 85%, será considerado sin excepción alguna como causal de rechazo de la oferta presentada (lo anterior, solo en caso en que, en los criterios de calificación del presente proceso de contratación, evalúe la aplicación de requisitos y condiciones en seguridad y salud en el trabajo para la contratación de bienes y servicios).
cc) Cuando el puntaje técnico del oferente haya sido menor al 75% del puntaje total establecido en los criterios de calificación de la presente invitación.
dd) Cuando la experiencia (general o específica) tenga puntaje o no, no se haya cumplido por el oferente en su totalidad, toda vez que dicha experiencia debe ser entendida tanto por los oferentes como por la UNAD, como un factor habilitante bajo todos sus aspectos técnicos y legales.

6. PROPUESTAS PARCIALES.

La UNAD, NO aceptará propuestas parciales, ni hará adjudicaciones parciales. Con base en las Calificaciones obtenidas en los diferentes aspectos evaluados, se elaborará un cuadro Comparativo de las ofertas, en el cual se discriminará la evaluación de los aspectos jurídicos, técnicos y financieros.

7. CONDICIONES BÁSICAS QUE REGIRÁN EL FUTURO CONTRATO

Deben entenderse que todas las pautas fijadas en el presente capítulo pretenden, exclusivamente, informar a los oferentes sobre las cláusulas que contemplarían el contrato que eventualmente pudieran derivarse de la presente invitación y que, por lo tanto, las mismas no implican obligación de la institución a celebrar contrato con uno de los cotizantes.

Las OFERTAS aceptan integralmente las condiciones y obligaciones de los presentes términos y aquellas que de conformidad con la ley deben tener los contratos celebrados con la UNIVERSIDAD. Los términos de referencia y la oferta forman parte integral del presente contrato a celebrar. En caso de dudas, vacíos o aclaraciones, el orden de prelación para aclararlos es el siguiente: Términos de Referencia, contrato y oferta.

La UNIVERSIDAD se reserva el derecho a "Dar por terminado anticipadamente el proceso pre-contractual", cuando por cualquier causa así lo estime conveniente, lo que comunicará mediante adenda dentro de los dos (2) días siguientes a la toma de su decisión. En tal caso, no habrá lugar a indemnización, reconocimiento de perjuicios y costos a los proponentes,

de ninguna naturaleza. Se entiende que todo proponente por el hecho de presentar su oferta ha renunciado a todo derecho, acción, pretensión y/o reclamación orientada a solicitar, no siendo limitativo, reembolsos, indemnizaciones, perjuicios por este hecho. Debe darse entendido por los proponentes y/o cualquier persona natural o jurídica, que la acción de la UNAD frente a la publicación de los términos de Referencia en la en la página web de la UNAD, **no implica para la UNAD obligación alguna a celebrar contrato con uno de los cotizantes, oferentes y/ o adjudicatario del proceso.**

7.1. VIGENCIA DEL CONTRATO

La vigencia del contrato se iniciará en la fecha en que se cumplan los requisitos de ejecución antes enumerados y cubrirá el plazo para la ejecución del objeto contractual y dos (2) meses adicionales.

7.2. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será desde la legalización del contrato, (es decir previa aprobación de las garantías por parte de la UNAD) y demás condiciones descritas en este numeral) y hasta el **16 de noviembre de 2026**. Asimismo, y se entiende por legalización efectiva del contrato, cuando el contratista allegue los siguientes documentos:

1. Garantías

2. Sus respectivos recibos de pago en original.

3. Acreditación de originalidad de cada póliza emitida por la Compañía de Seguros.

Dichas garantías y su documentación adicional deberán sin excepción, ser allegadas a la Secretaría General a MAS TARDAR EL DÍA SIGUIENTE DE LA SOLICITUD REALIZADA por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia so pena, de que la UNAD se reserva el derecho a anular el respectivo Contrato y CRP unilateralmente si así lo estima conveniente, lo que comunicará mediante oficio formalmente remitido al adjudicatario. En tal caso, no habrá lugar a indemnización para el adjudicatario, reconocimiento de perjuicios y costos, de ninguna naturaleza. Se entiende que el adjudicatario por el hecho de presentar su oferta ha renunciado a todo derecho, acción, pretensión y/o reclamación orientada a solicitar, no siendo limitativo, reembolsos, indemnizaciones, perjuicios por este hecho

4. La entrega por parte del supervisor, del FORMATO DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (Código F-4-4-26).

5. Suscripción del contrato por ambas partes.

HASTA TANTO ESTOS REQUISITOS NO SE HAYAN CUMPLIDO Y/O ACREDITADO EN SU TOTALIDAD, EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO NO PODRÁ INICIAR.

7.3. FORMA DE PAGO

VALOR:

El presupuesto oficial destinado para el presente proceso contractual se estima en: **CATORCE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS M/CTE. ($14.548.991.862)** Este valor incluye IVA y todos los impuestos, gastos, tributos, estampilla Pro-Universidades y demás aspectos tributarios en que pueda incurrirse o generarse durante la ejecución del contrato derivado del presente proceso de contratación.

FORMA DE PAGO:

El valor resultante del proceso será cancelado por la UNAD de la siguiente forma:

Se realizarán **PAGOS PARCIALES** contra la entrega de equipos, insumos y productos en cada uno de los sitios designados por la UNAD, con la presentación de la Factura correspondiente y los respectivos pagos de parafiscales, previa certificación de cumplimiento por el supervisor, acta de entrega de equipo y/o servicios. En todo caso el último pago deberá sujetarse a Acta de Liquidación del Contrato suscrita por las partes (cuando se haya finalizado el plazo de ejecución).

Cada pago se realizará anexando: a) factura b) certificación de pago de seguridad social y parafiscales correspondientes al mes de pago, c) informe con la relación de actividades realizadas correspondientes al período de pago y d) certificación de cumplimiento de todas las obligaciones contractuales por parte del contratista, la cual debe ser expedida por el interventor o supervisor del contrato, en el que conste el cumplimiento de las obligaciones contractuales realizadas por el contratista. e) Informe periódico de supervisión, informe final de la supervisión. En todo caso el último pago está sujeto a la suscripción por las partes del acta de liquidación. f) En virtud del manual de procesos y procedimientos de la UNAD en su literal "j" del artículo 16.2.4 "Deberes del supervisor o interventor", presentar por cada pago a realizar "j. Presentar informes periódicos de carácter administrativo, técnico y financiero, si es del caso, previa revisión de documentos soporte, sobre la actividad contractual cuyo control se encuentre a su cargo. "No obstante lo anterior esta cláusula está condicionada a la cláusula sobre imputación

presupuestal y subordinación a la apropiación presupuestal. g) Adjuntar certificación según formato F-4-4-25 en el que conste estar informado, cumpliendo y comprometido a cumplir (como mínimo durante el período comprendido desde el mismo momento de la presentación de la oferta y hasta finalizar el plazo de ejecución del contrato, incluyendo períodos de prórroga cuando así haya lugar), con la política generada por la UNAD, en concordancia con la normatividad exigible en este sentido.

La Universidad ha generado los instructivos en los cuales "los requisitos mencionados son de obligatorio cumplimiento para que las actividades que sean realizadas por estos (contratistas), se hagan de forma segura"

1. INSTRUCTIVO DE REQUISITOS Y CONDICIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS I-5-6-5 Enlace: https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/instructivos/I-5-6-5.pdf

2. INSTRUCTIVO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES I-6-3-2 Enlace: https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/instructivos/I-6-3-2.pdf

Parágrafo Primero: El valor podrá ser adicionado hasta en un 50% del valor total mediante contrato adicional firmado con anterioridad a la fecha de terminación del contrato inicial y previo concepto del supervisor de este.

Parágrafo Segundo: El último pago deberá sujetarse a Acta de Liquidación del Contrato.

7.4. PRESENTACIÓN DE NIT (EN CASO DE SER CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL), TERMINO PARA FIRMA Y LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO

En el caso de salir favorecido un consorcio o Unión Temporal y una vez se conozca la Resolución de adjudicación de este, debe ser tramitado por el consorcio o Unión Temporal, el NIT correspondiente, toda vez que debe ser presentado para la realización del contrato respectivo y para gestionar su registro presupuestal; además que dicho NIT es requisito indispensable al momento de legalizar el contrato respectivo.

El contratista deberá devolver, a la Coordinación Jurídica y de Contratación, el contrato correspondiente dentro del **siguiente día hábil a la fecha en la que se le haya entregado para su legalización, acompañado de la garantía única y sus documentos anexos** de acuerdo con el numeral "**7.6. garantía única de cumplimiento".**

Si el contratista favorecido se rehúsa a suscribir el contrato o por razones ajenas a este y por considerarse constitutivas de caso fortuito o fuerza mayor no suscribe el contrato y/o no entrega las pólizas y sus documentos anexos y los demás documentos requeridos para la legalización del contrato, dentro del término establecido por los presentes Términos de Referencia, la Universidad Nacional Abierta y a Distancia se reserva el Derecho a anular el respectivo Contrato y CRP unilateralmente si así lo estima conveniente, lo que comunicará mediante oficio formalmente remitido al adjudicatario. En tal caso, no habrá lugar a indemnización para el adjudicatario, reconocimiento de perjuicios y costos, de ninguna naturaleza. Se entiende que el adjudicatario por el hecho de presentar su oferta ha renunciado a todo derecho, acción pretensión y/o reclamación orientada a solicitar, no siendo limitativo, reembolsos, indemnizaciones, perjuicios por este hecho.
La UNIVERSIDAD podrá prorrogar el término para firma del contrato y legalización de este.

7.5. NÚMERO DE CUENTA BANCARIA

El oferente debe presentar una **certificación expedida por la entidad bancaria** en donde tenga la cuenta de ahorros o corriente a través de la cual se le consignarán los valores y efectuarán pagos, en caso de suscribir el contrato.

La certificación deberá contener:

a. **Nombre del titular.**
b. **Identificación**
c. **Número de cuenta**
d. **Tipo de cuenta (Ahorros o corriente)**
e. **Estado de la cuenta (Activa o inactiva)**
f. **Que no sea conjunta**

7.6. GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO

A. **CUMPLIMIENTO:** de las obligaciones derivadas de la celebración del contrato, equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y con una vigencia desde la suscripción del contrato, hasta el vencimiento del plazo de ejecución y dos (2) meses más.

B. **CALIDAD DE LOS BIENES O SERVICIOS:** equivalente al 10% del valor del contrato y con una vigencia desde la suscripción del contrato, hasta el vencimiento del plazo de ejecución y dos (2) meses más.

C. **CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS Y BIENES ADQUIRIDOS:** Por valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, amparando desde la suscripción del contrato incluyendo el plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.

D. **PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES:** Por valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, amparando desde la suscripción del contrato incluyendo el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

E. **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL:** Por valor equivalente 500 SMMLV, para contratos cuyo valor sean superiores a 2.500 SMMLV.

El contratista deberá mantener vigente la Garantía Única y será a cargo de éste el pago de primas y demás erogaciones de constitución, pudiendo la UNIVERSIDAD prorrogar la garantía única a cargo del contratista cuando este se negare a ampliarla, valor que se descontará de las sumas adeudadas.

Asimismo, y para la legalización efectiva del contrato, el contratista deberá allegar:

1. Garantías
2. Sus respectivos recibos de pago en original.
3. Acreditación de originalidad de cada póliza emitida por la Compañía de Seguros.

HASTA TANTO ESTOS REQUISITOS NO SE HAYAN CUMPLIDO Y/O ACREDITADO EN SU TOTALIDAD, EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO NO PODRÁ INICIAR.

Dichas garantías y su documentación adicional deberán sin excepción, ser allegadas a la Secretaría General a **MAS TARDAR EL DÍA SIGUIENTE DE LA SOLICITUD REALIZADA por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia** so pena, de que la UNAD se reserva el derecho a anular el respectivo Contrato y CRP unilateralmente si así lo estima conveniente, lo que comunicará mediante oficio formalmente remitido al adjudicatario. En tal caso, no habrá lugar a indemnización para el adjudicatario, reconocimiento de perjuicios y costos, de ninguna naturaleza. Se entiende que el adjudicatario por el hecho de presentar su oferta ha renunciado a todo derecho, acción, pretensión y/o reclamación orientada a solicitar, no siendo limitativo, reembolsos, indemnizaciones, perjuicios por este hecho.

7.7. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

La UNIVERSIDAD será la encargada de realizar la vigilancia, control y supervisión del contrato a través de la **Líder de la Red de Gestión Tecnopedagógica para el Desarrollo del Componente práctico de la VIMEP de la UNAD o quien haga sus veces.**

El supervisor está facultado para ejercer la inspección, vigilancia y control de la ejecución del contrato que se derive del presente procesos de contratación Pública y podrá impartir instrucciones al contratista sobre asuntos de su responsabilidad, este debe acatar y cumplir con lo indicado dentro del marco de su objeto contractual.

7.8. CESIÓN DEL CONTRATO

No se podrá ceder el contrato por el contratista favorecido sin previo consentimiento de la UNIVERSIDAD.

7.9. SANCIONES

Se reconocerá a la UNAD a título de cláusula penal, entendiendo esta como el avalúo anticipado de los perjuicios que puedan resultar por la inejecución de las obligaciones establecidas en el presente contrato, su ejecución defectuosa o el retardo en el cumplimiento de esta, una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, la cual se hará efectiva mediante acto administrativo debidamente motivado. Esta suma se considera como pago parcial pero definitivo de los perjuicios causados a la UNAD. Lo anterior de conformidad con el Artículo 1592 y siguientes del Código Civil Colombiano.

7.10. SUSPENSIÓN DE LA EJECUCIÓN POR FUERZA MAYOR O CASO O FORTUITO

Por caso fortuito o Fuerza mayor se podrá suspender el contrato quedando el contratista exento de toda responsabilidad en la ejecución del contrato siempre que estas situaciones estén debidamente probadas.

7.11. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

Mediante acta se procederá a realizar y suscribir la liquidación del contrato una vez termine la ejecución del contrato inicialmente pactado y sus prorrogar si las hubiere, en la presente acta se dejarán establecidas entre otras las siguientes estipulaciones

a. Objeto del contrato
b. Número del contrato
c. Partes
d. CDP
e. CRP

f. sumas de dinero recibido
g. plazos
h. observaciones finales
i. saldos pendientes
j. Firma del ordenador del gasto, contratista y supervisor

La liquidación se podrá realizar bilateralmente, unilateralmente ante la no presencia del contratista o judicialmente.

8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y FORMA DE EVALUACIÓN

La UNAD aceptará, sin perjuicio de su facultad de rechazar todas o algunas de las propuestas, al proponente cuya oferta se encuentre ajustada a los términos de referencia y obtenga el más alto puntaje conforme a los criterios que se establecen a continuación.

8.1. ASPECTOS JURÍDICOS.

Este aspecto no dará puntaje, pero habilitará o deshabitará jurídicamente la propuesta bajo el siguiente criterio:

Comprende el análisis que adelantará la Universidad para determinar si las propuestas fueron presentadas con la documentación necesaria con el fin de corroborar si el futuro contratista es apto para contratar con el estado de conformidad con la información solicitada dentro de los Términos de Referencia.

8.2. ASPECTOS FINANCIEROS

Este aspecto no dará puntaje, pero habilitará o deshabitará financieramente la propuesta y se realizará con base en la información financiera contenida en el RUP y presentada de conformidad con los presentes términos, la cual debe corresponder a la misma información de los estados financieros presentados. No será habilitada la propuesta que presente información diferente entre el RUP y los estados financieros presentados.

En caso de que algunos de los indicadores exigidos a continuación NO puedan determinarse en el RUP, este será evaluado con los datos de los estados financieros presentados. Para esta invitación publica los estados financieros a evaluar serán los del año 2025; igualmente el RUP debe contener la información de la vigencia 2025.

Liquidez (Activo corriente / Pasivo corriente)
Mayor o igual a 3.00: CUMPLE
Inferior a 3.00: NO CUMPLE
En caso de consorcio o unión temporal, este factor se determinará así:

$$LT = \frac{(Acte\ P1) + (Acte\ P2) + (Acte\ PN)}{(Pcte\ P1) + (Pcte\ P2) + Pcte\ PN)}$$

En donde:

LT= Liquidez total
Acte P1...PN = Activo Corriente desde uno hasta un número indefinido participante.
Pcte P1...PN)= Pasivo Corriente desde uno hasta un número indefinido participante.

Endeudamiento (Pasivo total / Activo total)
Menor o igual a 35%: CUMPLE
Superior 35%: NO CUMPLE

En caso de consorcio o unión temporal, este factor se hará determinará así:

$$ET = \frac{(PT\ P1) + (PT\ P2) + (PT\ PN)}{(AT\ P1) + (AT\ P2) + (AT\ PN)}$$

En donde:

ET= Endeudamiento total
PT P1...PN = Pasivo Total desde uno hasta un número indefinido participante. AT P1...PN)= Activo Total desde uno hasta un número indefinido participante.

Capital de Trabajo (Activo Corriente – Pasivo corriente)

Mayor o igual al 100% presupuesto oficial incluido IVA: CUMPLE
Inferior al 100% presupuesto oficial incluido IVA: NO CUMPLE

En caso de consorcio o unión temporal, este factor se hará determinará así:

CT= ((A Cte P1) + (A Cte P2) + (A Cte PN)) – ((P Cte P1) + (P Cte P2) + (P Cte PN))

En donde:

CT= Capital de trabajo total
A Cte P1…PN = Activo Corriente desde uno hasta un número indefinidoparticipante.
P Cte P1…PN)= Pasivo Corriente desde uno hasta un número indefinidoparticipante.

SMMLV: Salario Mínimo Mensual Legal Vigente.

ASPECTOS TÉCNICOS

La UNAD aceptará, sin perjuicio de su facultad de rechazar todas o algunas de las propuestas, al proponente cuya oferta se encuentre ajustada a los términos establecidos en los estudios previos y que serán parte integral de los Términos de referencia, por lo cual deberá obtenerse el más alto puntaje conforme a los criterios que se establecerán a continuación:

Las ofertas serán evaluadas por el Comité Técnico de la UNAD de acuerdo con los siguientes parámetros y criterios, aplicando la ponderación establecida en los presentes Términos de Referencia:

FACTORES DE EVALUACIÓN

Los Factores de Evaluación se dividirán en dos (02) fases, los literales a), b), c) son habilitantes y los literales d), e), f), g), h), i) tendrán puntuación.

Se calificará sobre 210 puntos distribuidos así:

	ASPECTOS TÉCNICOS A EVALUAR	**PONDERACIÓN**
A)	Cumplimiento de requisitos relacionados con Gestión Ambiental.	Habilita/No habilita
B)	Cumplimiento de requisitos relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo.	Habilita/No habilita
C)	Cumplimiento de los estándares mínimos en Seguridad y Salud en el Trabajo, con un puntaje superior al 85%.	Habilita/No habilita
D)	Cumplimiento de las Especificaciones Técnicas **ANEXO No 4. Matriz de equipos de laboratorio, herramientas, recursos tecnológicos 2026.**	60 puntos
E)	Experiencia General	50 puntos
F)	Experiencia Específica	40 puntos
G)	Capacitación	30 puntos

H)	Soporte Técnico	20 puntos
I)	Precio	10 puntos
	TOTAL	**210 puntos**

a. CUMPLIMIENTO INSTRUCTIVO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES I-6-3-2. (HABILITA/NO HABILITA)

El oferente debe diligenciar la siguiente tabla de cumplimiento del INSTRUCTIVO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES (I-6-3-2), según los requerimientos aplicables para ejecutar el objeto del contrato, de igual forma adjuntar los soportes de cumplimiento de los requisitos que se puedan evidenciar para esta etapa precontractual.

Enlace:

https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/instructivos/I-6-3-2.pdf

De acuerdo con el concepto emitido por la líder en Gestión Ambiental, quien indico que debe cumplir con:

"Dando respuesta a su solicitud, me permito informar que para el objeto contractual " ADQUIRIR E INSTALAR EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS Y MOBILIARIOS ORIENTADOS A FORTALECIMIENTO DE PRÁCTICAS EN LABORATORIOS DE PLANTAS PILOTO, RADIOLOGÍA, CIENCIAS RADIOLÓGICAS ASÍ COMO LA PROMOCIÓN DE ESPACIOS PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO PARA LAS DIFERENTES ESCUELAS, VICERRECTORÍAS, UNIDADES ACADÉMICAS Y REDES FUNCIONALES DE LA VIMEP, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ANEXO "MATRIZ DE EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS 2026", se debe tener en cuenta los numerales 8,9,16 y 22 del instructivo I-6-3-2".

Tablas:

Tabla 8. ADQUISICIÓN DE IMPRESORAS, FOTOCOPIADORAS O EQUIPOS MULTIFUNCIONALES (Compra o Leasing)

No.	REQUERIMIENTO	CUMPLE			MEDIO DE VERIFICACIÓN
		SI	NO	N/A	
1	El proveedor y sus subcontratistas no deben tener Sanciones Ambientales vigentes según el Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA)				Impresión de Pantalla sin Registro de Sanción (*http://vital.anla.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=ext*)
2	El proveedor cuenta con certificación del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001, PREAD de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), entre otros), o se encuentra incluido en el Ecodirectorio Empresarial de la SDA				Certificado ISO 14001:2015 o Certificado PREAD o Página Ecodirectorio Empresarial u otros certificados ambientales
3	El proveedor debe proporcionar equipos que cumplan con las normas técnicas de bajo consumo energético				Ficha Técnica del Equipo con Etiqueta Energy Star o Etiqueta Ángel Azul, o Etiqueta TCO Development o Etiqueta Cisne Nórdico o RETIQ

4	El proveedor debe proporcionar equipos que permitan imprimir a doble cara de manera automática				Declaración del proveedor o Ficha Técnica del producto
5	El proveedor debe proporcionar equipos que se puedan configurar en modo de ahorro de tinta o borrador				Declaración del proveedor o Ficha Técnica del producto
6	El proveedor debe proporcionar equipos de impresión con dispositivos de control de uso, como identificación de usuarios con clave o un mecanismo que permita generar indicadores de impresión				Declaración del proveedor o Ficha Técnica del producto
7	El proveedor debe gestionar los empaques de los productos según la Resolución 1407 del 26 de Julio de 2018 y 1342 del 2020 según aplique				Plan de gestión ambiental de residuos de envases y empaques documentado
8	El proveedor debe entregar los soportes del manejo adecuado de los residuos de equipos de cómputo según lo estipulado en el Decreto 284 del 15 de febrero de 2018 "Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la Gestión Integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE y se dictan otras disposiciones", emanado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.				Contrato con una empresa legalmente constituida para correcta disposición de RAEE o Declaración del Proveedor y Actas de disposición de RAEE
9	El proveedor debe proporcionar equipos libres de Polivinil Cloruro (PVC)				Declaración del proveedor o Ficha Técnica del producto
LOS SOPORTES DE CUMPLIMIENTO SE DEBEN ANEXAR AL CONTRATO ANTES, DURANTE O DESPUÉS DE LA EJECUCIÓN DE ESTE SEGÚN CORRESPONDA					

Tabla 9. ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO (Compra o Leasing)

No.	REQUERIMIENTO	CUMPLE			MEDIO DE VERIFICACIÓN
		SI	NO	N/A	

1	El proveedor y sus subcontratistas no deben tener Sanciones Ambientales vigentes según el Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA)				Impresión de Pantalla sin Registro de Sanción (*http://vital.anla.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=ext*)
2	El proveedor cuenta con certificación del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001, PREAD de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), entre otros), o se encuentra incluido en el Ecodirectorio Empresarial de la SDA				Certificado ISO 14001:2015 o Certificado PREAD o Página Ecodirectorio Empresarial u otros certificados ambientales
3	El proveedor debe proporcionar equipos que cumplan con las normas técnicas de bajo consumo energético				Ficha Técnica del Equipo con Etiqueta Energy Star o Etiqueta Ángel Azul, o Etiqueta TCO Development o Etiqueta Cisne Nórdico o RETIQ
4	El proveedor debe proporcionar equipos cuyas pantallas o monitores estén libres de mercurio (Directiva ROHS 65/2011)				Declaración del proveedor o Ficha Técnica del producto
5	El proveedor debe proporcionar periféricos para los equipos que funcionen con cable para disminuir el uso de pilas				Declaración del proveedor o Ficha Técnica del producto
6	El proveedor debe gestionar los empaques de los productos según la Resolución 1407 del 26 de Julio de 2018 y 1342 del 2020 según aplique				Plan de gestión ambiental de residuos de envases y empaques documentado
7	El proveedor debe entregar los soportes del manejo adecuado de los residuos de equipos de cómputo según lo estipulado en el Decreto 284 del 15 de febrero de 2018 "Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la Gestión Integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE y se dictan otras disposiciones", emanado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.				Contrato con una empresa legalmente constituida para correcta disposición de RAEE o Declaración del Proveedor y Actas de disposición de RAEE

8	El proveedor debe entregar equipos de cómputo cuyas partes no contengan retardadores de llama ni soldaduras con plomo				Declaración del proveedor o Ficha Técnica del producto
LOS SOPORTES DE CUMPLIMIENTO SE DEBEN ANEXAR AL CONTRATO ANTES, DURANTE O DESPUÉS DE LA EJECUCIÓN DE ESTE SEGÚN CORRESPONDA					

Tabla 16. ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINA

No.	REQUERIMIENTO	CUMPLE			MEDIO DE VERIFICACIÓN
		SI	NO	N/A	
1	El proveedor y sus subcontratistas no deben tener Sanciones Ambientales vigentes según el Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA)				Impresión de Pantalla sin Registro de Sanción (*http://vital.anla.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=ext*)
2	El proveedor cuenta con certificación del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001, PREAD de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), entre otros), o se encuentra incluido en el Ecodirectorio Empresarial de la SDA				Certificado ISO 14001:2015 o Certificado PREAD o Página Ecodirectorio Empresarial u otros certificados ambientales
3	El proveedor debe proporcionar mobiliario con una garantía mínima y disponibilidad de piezas de recambio durante al menos dos (2) años				Declaración del proveedor
4	El proveedor debe proveer mobiliario reciclable o adecuado para su reutilización. Para ello, los materiales de los que está compuesto el producto, deben ser fácilmente separables para su correcto reciclaje				Declaración del proveedor o ficha técnica del producto
5	El proveedor debe proporcionar mobiliarios de madera proveniente de fuentes maderables ambientalmente sostenibles (Esto no aplica si es MDF o similar)				Etiqueta Forest Stewardship Council (FSC) o Declaración del fabricante son permisos ambientales
6	El proveedor debe gestionar los empaques de los productos según la Resolución 1407 del 26 de Julio de 2018 y 1342 del 2020 según aplique				Plan de gestión ambiental de residuos de envases y empaques documentado
LOS SOPORTES DE CUMPLIMIENTO SE DEBEN ANEXAR AL CONTRATO ANTES, DURANTE O DESPUÉS DE LA EJECUCIÓN DE ESTE SEGÚN CORRESPONDA					

Tabla 22. ADQUISICIÓN Y/O DOTACIÓN DE ELECTRODOMÉSTICOS Y OTROS SIMILARES.

No.	REQUERIMIENTO	CUMPLE			MEDIO DE VERIFICACIÓN
		SI	NO	N/A	
1	El proveedor y sus subcontratistas no deben tener Sanciones Ambientales vigentes según el Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA)				Impresión de Pantalla sin Registro de Sanción (*http://vital.anla.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=ext*)
2	El proveedor cuenta con certificación del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001, PREAD de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), entre otros), o se encuentra incluido en el Ecodirectorio Empresarial de la SDA				Certificado ISO 14001:2015 o Certificado PREAD o Página Ecodirectorio Empresarial u otros certificados ambientales
3	El proveedor debe suministrar *SISTEMAS DE ACCIÓN ININTERRUMPIDA (UPS)* que cumplan con las normas técnicas de eficiencia energética o que tenga un modo ECO.				Ficha Técnica del Equipo con Etiqueta Energy Star o Etiqueta Ángel Azul, o Etiqueta TCO Development o Etiqueta Cisne Nórdico según aplique
4	El proveedor debe proporcionar *TELEVISORES* libres de mercurio (Hg) (que cumpla con la Directiva ROHS 65/2011)				Declaración del proveedor o Ficha Técnica del producto
5	El proveedor de electrodomésticos *(Aplica para: EQUIPOS DE COCCIÓN A GAS, CALENTADORES DE AGUA DE PASO Y ACUMULACIÓN, LAVADORAS, REFRIGERADORES (NEVERAS), CONGELADORES, BALASTOS ELECTRÓNICOS Y ELECTROMAGNÉTICOS, MOTORES MONOFÁSICOS Y TRIFÁSICOS)*, debe proporcionar equipos que cumplan con el Reglamento Técnico de Etiquetado RETIQ con calificación **A** o **B**				Etiqueta energética RETIQ del producto o Ficha técnica del producto

6	El proveedor debe garantizar que los electrodomésticos que utilicen gases refrigerantes (aires acondicionados, neveras, congeladores, entre otros) no deben utilizar gases con CFC (CLOROFLUOROCARBUROS) o HCFC (HIDROCLOROFLUORO CARBONOS) como R12, R22 o cualquier otro que sea una Sustancia Agotadora de Ozono (SAO)				Ficha técnica del producto
7	El proveedor de AIRES ACONDICIONADOS debe proporcionar equipos que funcionen con Tecnología Inverter y/o que tengan calificación SEER (Ratio de eficiencia energética estacional) con un puntaje mínimo de **13** y/o calificación SCOP (Coeficiente de eficiencia estacional) mínimo de **3**, según aplique.				Ficha técnica del producto
8	El proveedor de *BASCULAS* u *OTROS EQUIPOS DE MEDICIÓN*, debe entregar los equipos calibrados con su respectivo certificado por un laboratorio de metrología.				Certificados de calibración de laboratorio de metrología certificado por la ONAC
9	El proveedor debe contar con un programa posconsumo de equipos electrónicos				Contrato con una empresa legalmente constituida para correcta disposición de RAEE o Declaración del Proveedor y Actas de disposición de RAEE
10	El proveedor debe gestionar los empaques de los productos según la Resolución 1407 del 26 de Julio de 2018 y 1342 del 2020 según aplique				Plan de gestión ambiental de residuos de envases y empaques documentado
11	El proveedor de *EQUIPOS DE RADIOLOGÍA* o *EQUIPOS DE IMÁGENES DIAGNÓSTICAS* debe informar la presencia de transformadores eléctricos húmedos o equipos similares que puedan contener aceites dieléctricos, mediante certificados de los dispositivos adquiridos.				Certificados de equipos de radiología o de imágenes diagnósticas que validen que los dispositivos no contengan aceites dieléctricos o PCB's en sus estructuras y mantenimientos.

12	Si la instalación de los equipos incluye trabajos eléctricos, se deben tener en cuenta los siguientes numerales del presente instructivo: 35. PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIONES A INSTALACIONES ELÉCTRICAS (INCLUIDO SISTEMAS FOTOVOLTAICOS)				Tabla 35 del instructivo I-6-3-2 diligenciada según los requisitos que aplique según los trabajos eléctricos a realizar
LOS SOPORTES DE CUMPLIMIENTO SE DEBEN ANEXAR AL CONTRATO ANTES, DURANTE O DESPUÉS DE LA EJECUCIÓN DE ESTE SEGÚN CORRESPONDA					

NOTA: Teniendo en cuenta que las celdas que están sombreadas en color amarillo en las tablas están ligadas a numerales obligatorios de cumplimiento de requisitos legales ambientales; EN CASO DE QUE LOS OFERENTES EN LA PROPUESTA MENCIONEN O INDIQUEN QUE ALGÚN NUMERAL NO APLICA, DEBERÁN PRESENTAR LA DEBIDA JUSTIFICACIÓN.

DESCRIPCION	PUNTAJE
Acredita el cumplimiento de la totalidad de los requisitos INSTRUCTIVO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES, especialmente en las Tablas: 8,9,16 y 22.	HABILITA
No acredita o acredita parcialmente con el cumplimiento de la totalidad de los requisitos INSTRUCTIVO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES, especialmente en las condiciones en Gestión Ambiental. Diligenciamiento de la Tablas 8,9,16 y 22.	NO HABILITA

b) CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, (HABILITA/NO HABILITA)

El oferente debe diligenciar la siguiente tabla de cumplimiento del INSTRUCTIVO DE REQUISITOS Y CONDICIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS (I-5-6-5), según los requerimientos aplicables para ejecutar el objeto del contrato, de igual forma adjuntar los soportes de cumplimiento de los requisitos que se puedan evidenciar para esta etapa precontractual.

Enlace:
https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/instructivos/I-5-6-5.pdf

De acuerdo con el concepto emitido por la líder de Seguridad y Salud en el trabajo, quien indico que debe cumplir con:

"De acuerdo al siguiente objeto contractual " ADQUIRIR E INSTALAR EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS Y MOBILIARIOS ORIENTADOS A FORTALECIMIENTO DE PRÁCTICAS EN LABORATORIOS DE PLANTAS PILOTO, RADIOLOGÍA, CIENCIAS RADIOLÓGICAS ASÍ COMO LA PROMOCIÓN DE ESPACIOS PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO PARA LAS DIFERENTES ESCUELAS, VICERRECTORÍAS, UNIDADES ACADÉMICAS Y REDES FUNCIONALES DE LA VIMEP, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ANEXO "MATRIZ DE EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS 2026" " Aplica los requisitos del instructivo I-5-6-5 Numeral 6.7 COMPRA, ALQUILER O ARRENDAMIENTO DE MAQUINARIA, EQUIPOS O HERRAMIENTA, Numeral 6.12 TRANSPORTE SUSTANCIAS QUIMICAS. Decreto 1602/2002, Numeral 6.16 ADQUISICION DE MOBILIARIO DE OFICINA, Anexo 7. COMPRA DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, Anexo 12. TRANSPORTE DE SUSTANCIAS QUIMICAS, Anexo 15. ADQUISICION DE MOBILIARIO".

NUMERALES:

NUMERAL 6.7 COMPRA, ALQUILER O ARRENDAMIENTO DE MAQUINARIA, EQUIPOS O HERRAMIENTA
NUMERAL 6.12 TRANSPORTE SUSTANCIAS QUÍMICAS. Decreto 1609/2002
NUMERAL 6.16 ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINA"

ANEXOS:

Anexo 7. COMPRA DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Anexo 12. TRANSPORTE DE SUSTANCIAS QUÍMICAS
Anexo 15. ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO

NUMERALES:

NUMERAL 6.7 COMPRA, ALQUILER O ARRENDAMIENTO DE MAQUINARIA, EQUIPOS O HERRAMIENTA

No.	REQUERIMIENTO	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	N. A	
1	Cuando se alquila un equipo, máquina o herramienta se le debe exigir al proveedor la ficha técnica y hoja de mantenimiento.				
2	Cuando se compra equipos, máquinas o herramientas se debe solicitar al proveedor el manual de operación y ficha técnica.				

6.12 TRANSPORTE SUSTANCIAS QUÍMICAS. Decreto 1609/2002

No.	REQUERIMIENTO	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	N. A	
1	El vehículo para contratar que transporta mercancías de sustancias químicas en Colombia debe contar con etiqueta y rotulado. De acuerdo con la norma (NTC 1692).				
2	El vehículo para contratar debe contar con tarjeta de registro nacional de transporte de carga: Tarjeta expedida por el Ministerio de Transporte				
3	El vehículo para contratar debe tener el manifiesto de carga				
4	El contratista debe contar con las hojas de seguridad de cada sustancia transportada, así como la tabla de compatibilidad de sustancias químicas				
5	Se debe diligenciar la planilla para el transporte de sustancias de uso restringido				
6	Remesa terrestre de carga				
7	El contratista debe contar con la tarjeta de emergencia				
8	La empresa debe disponer el plan de contingencias.				
9	La empresa debe tener el número de CAS				
10	La empresa debe contar con los documentos de responsabilidades: Dentro de la cadena de transporte, responsabilidades del remitente y/o propietario de mercancía,				

	responsabilidades del destinatario de la carga, del que transporta mercancías, del conductor del vehículo que transporta mercancías químicas, propietario o tenedor del vehículo que se destine al transporte de mercancías químicas				
11	Todos los vehículos para contratar deben contar el kit de emergencias				
12	Tener el certificado de capacitación de los conductores permanentes y ocasionales que conducen vehículos de carga que transportan mercancías peligrosas				
13	La empresa debe acreditar que cuenta con el plan Estratégico de seguridad vial en los términos allí seleccionados. El cumplimiento del presente mandato legal y demás normas que propendan por la seguridad vial será verificado por parte del supervisor del contrato				

6.16 ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINA

No.	REQUERIMIENTO	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	N. A	
1	Para la adquisición de cualquier elemento de oficina (escritorio, silla, otros) se debe contar con un concepto técnico de un profesional especializado para tal fin, en caso de que la universidad no cuente con dicha recomendación, el contratista o suministradora de estos elementos debe demostrar que los elementos a comercializar se encuentran ajustados a normas técnicas nacionales e internacionales.				
2	Siempre que se haga una adquisición de sillas, escritorios, u otros elementos que interactúen con la ergonomía del trabajador, es necesario un concepto por parte de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD para evitar posibles inconvenientes o inconformidades posteriores a la adquisición del mobiliario.				
3	Solicitar al proveedor la ficha técnica de sillas, mesas, elementos ergonómicos.				

ANEXOS:

TABLA 7. COMPRA DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

No.	REQUERIMIENTO	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	Entrega y firma de recibido del Instructivo de Requisitos y Condiciones en Seguridad y Salud en el Trabajo para la Contratación de Bienes y Servicios			
2	Concepto técnico por parte de Seguridad y Salud en el Trabajo para la adquisición de máquinas, herramientas y equipos.			
3	Ficha técnica del equipo, máquina o herramienta se va a comprar, alquilar o en arrendamiento			
4	Certificado que la máquina, equipos y herramienta que se va a comprar, alquilar o arrendar debe ser igual o superior al año 2011			
5	Hoja de vida de la máquina, equipos y herramienta que se va a alquilar o arrendar.			
6	Copia del Manual de Operación de la Maquinaria o herramienta donde se especifique cada cuanto se deberá realizar mantenimiento.			
7	Último reporte de mantenimiento realizado a máquinas, equipos o herramientas			
8	Tarjetas o títulos que acrediten la propiedad de la maquinaria o equipo del contratista o subcontratista.			

TABLA 12. TRANSPORTE DE SUSTANCIAS QUIMICAS

No.	REQUERIMIENTO	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	Entrega y firma de recibido del Instructivo de Requisitos y Condiciones en Seguridad y Salud en el Trabajo para la Contratación de Bienes y Servicios			
2	Certificación del % de cumplimiento de implementación de los estándares mínimos de seguridad (mayor a 85%) emitido por la ARL a la cual está afiliado el contratista y/o certificado de la persona con licencia vigente en salud ocupacional o afines. Los criterios de evaluación de los estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo deben estar			

	acorde al No. Trabajadores y Nivel del riesgo (Resolución 0312 del 13 de Febrero del 2019)			
3	Contar con listado de las sustancias químicas a transportar.			
4	Número de registro CAS (Chemical Abstracts Service)			
5	El vehículo en el que se transporta las sustancias químicas debe contar con etiqueta y rotulado, de acuerdo con la norma NTC 1692 de 2012 (rotulo y código UN)			
6	Los vehículos deben estar dotados del equipo de carretera reglamentario (botiquín de primeros auxilios, extintor, linterna, taco, caja de herramientas, gato, cruceta señales reflectivas) además del kit de control de derrames de sustancias químicas.			
7	Manifiesto de carga			
8	Hojas de seguridad de los productos químicos a transportar.			
9	Remesa terrestre de carga			
10	Tarjeta de registro nacional de transporte de carga.			
11	Planilla para el transporte de sustancias químicas de uso restringido.			
12	Tarjeta de emergencias de las sustancias químicas transportadas.			
13	Planes de contingencia, acordes a las sustancias químicas transportadas y/o almacenadas.			
14	Certificado del curso básico obligatorio de capacitación para conductores que transporten mercancías peligrosas.			
15	Documentos de responsabilidades del remitente y/o propietario de mercancía, del destinatario de la carga, del que transporta mercancías, del conductor del vehículo que transporta mercancías químicas, propietario o tenedor del vehículo que se destine al transporte de sustancias químicas.			
16	Presentar acreditación, calificación o radicación ante la entidad correspondiente donde certifique el cumplimiento al requisito normativo del plan estratégico de seguridad vial-PESV			

TABLA 15. ADQUISICION DE MOBILIARIO

No.	REQUERIMIENTO	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	Entrega y firma de recibido del Instructivo de Requisitos y Condiciones en Seguridad y Salud en el Trabajo para la Contratación de Bienes y Servicios			

2	Concepto técnico por parte de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la adquisición del mobiliario.			
3	Ficha técnica del mobiliario se va a adquirir.			

DESCRIPCION	PUNTAJE
El proponente acredita el cumplimiento de la totalidad de los requisitos del INSTRUCTIVO DE CONDICIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS en especial los solicitados anteriormente.	HABILITA
No acredita el cumplimiento de la totalidad de los requisitos del INSTRUCTIVO DE CONDICIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS en especial los solicitados anteriormente.	NO HABILITA

c) CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, CON UN PUNTAJE SUPERIOR AL 85%. HABILITA/NO HABILITA

El contratista deberá anexar el certificado de cumplimiento de la Implementación de los Estándares Mínimos de Seguridad y Salud en el Trabajo (Resolución 0312 del 13 de febrero del 2019); en donde indique el porcentaje del cumplimiento, el cual debe ser mayor a 85% (Aceptable), en caso de tener un porcentaje inferior a 85% será considerado sin excepción alguna como causal de rechazo de la oferta presentada y quedará automáticamente inhabilitada su propuesta. Este certificado debe ser emitido por parte de la ARL en donde el contratista esté afiliado y/o por un profesional con licencia vigente en salud ocupacional o afines (la cual debe acreditar contar con licencia vigente en salud ocupacional). El número de criterios evaluados en los estándares mínimos de seguridad, deben estar acorde con el número de trabajadores y nivel de riesgo según lo establecido en la Resolución 0312 de 2019.

El certificado debe tener fecha de vigencia de máximo de un (1) año anterior, contado a partir de la fecha de cierre de la invitación.

DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
Acredita el cumplimiento de los estándares mínimos en seguridad y salud en el trabajo con una calificación igual o mayor al 85% y acredita adicional la totalidad de los requisitos establecidos en este ítem.	HABILITA
No acredita el cumplimiento de los estándares mínimos en seguridad y salud en el trabajo o acredita un cumplimiento menor al 85% y adicionalmente No acredita o acredita parcialmente el cumplimiento de la totalidad de los requisitos en este ítem.	NO HABILITA

d) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (60 puntos)

El proponente deberá cumplir con TODAS las especificaciones técnicas solicitadas en el **ANEXO No. 4 Matriz de equipos de laboratorio, herramientas, recursos tecnológicos 2026**. En caso de incumplimiento parcial o total de las especificaciones, la propuesta no será objeto de evaluación y se rechazará la propuesta.

El proponente debe presentar una certificación general de cumplimiento y la Ficha técnica de cada ítem y elemento que servirá para comparar en la matriz de requerimiento.

DESCRIPCION	PUNTAJE
todas las especificaciones y requerimientos contenidos en el **ANEXO No 4. Matriz de equipos de laboratorio, herramientas, recursos tecnológicos 2026**	60 PUNTOS
El proponente No certifica el cumplimiento de todas las características técnicas, todas las especificaciones y requerimientos contenidos en el **ANEXO No 4. Matriz de equipos de laboratorio, herramientas, recursos tecnológicos 2026**	0 PUNTOS

e) EXPERIENCIA GENERAL (50 PUNTOS)

La experiencia general del oferente se calificará con base en la antigüedad de creación de este, teniendo en cuenta su Certificación de Experiencia y Presentación Legal.

La asignación del puntaje se hará de acuerdo con la siguiente tabla:

EXPERIENCIA GENERAL DE LOS PROPONENTES	PONDERACIÓN (PUNTOS)
El proponente acredita la experiencia general con el certificado de Existencia y Representación Legal donde se verifique constitución igual o mayor a 10 años y acredita adicional la totalidad de los requisitos establecidos en este ítem.	50 PUNTOS
El proponente acredita la experiencia general con el certificado de Existencia y Representación Legal donde se verifique constitución menor a 10 años y/o no acredita la totalidad de los requisitos establecidos en este ítem.	0 PUNTOS

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL: El proponente deberá presentar el certificado de existencia y representación legal (expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio para personas jurídicas nacionales) o el documento debidamente apostillado que acredite la existencia de la persona jurídica en su lugar de origen (para personas jurídicas extranjeras).

Los oferentes, o cada uno de los integrantes de consorcios o uniones temporales que sean personas jurídicas deberán presentar el certificado de existencia y representación legal (expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio para personas jurídicas nacionales) o **el documento debidamente apostillado** que acredite la existencia de la persona jurídica en su lugar de origen (para personas jurídicas extranjeras).

La fecha de expedición con la que debe presentarse el certificado de existencia y representación legal **no debe ser mayor a 30 (treinta) días de la fecha de la presentación de ofertas. Adicionalmente dicho documento debe acreditar que la duración de la sociedad no será inferior a la del plazo de ejecución del contrato derivado del presente proceso de invitación publica y un (1) año más**.

El objeto social de la sociedad deberá incluir las actividades principales objeto de la presente invitación.

Los documentos otorgados en el exterior deberán presentarse legalizados en la forma prevista en las normas vigentes sobre la materia.

La matrícula deberá encontrarse renovada para la vigencia actual (dentro del plazo establecido **legalmente, antes del 1 de abril de cada vigencia**), así mismo, deberá encontrarse en firme el Certificado de Existencia y Representación Legal si dicha gestión se ha realizado recientemente.

f) EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE LOS PROPONENTES (40 Puntos)

El proponente deberá acreditar experiencia en realización de contratos con el mismo objeto o similar al presente con la siguiente ponderación:

La experiencia debe ser soportada con cuatro 4 certificaciones de contratos con las siguientes condiciones:

- Cada una de las certificaciones aportadas deberá estar clasificado en mínimo diez (10) de los treinta y tres (33) códigos UNSPSC requeridos en los presentes términos de condiciones.

- Entre las cuatro (4) certificaciones aportadas se deberá cumplir con el 100% del presupuesto oficial de la presente invitación.

- Entre las certificaciones aportadas, el proponente debe cumplir con la totalidad de los códigos UNSPSC relacionados en la tabla.

- Las certificaciones aportadas deben de ser de contratos ejecutados en los últimos cinco (5) años conforme a la fecha de cierre de la presente invitación.

- Las certificaciones aportadas deben corresponder a contratos inscritos en el RUP.

Tabla de Códigos UNSPSC

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN CÓDIGO
23261500	MÁQUINAS PARA PROTOTIPOS RÁPIDOS
26121600	CABLES ELECTRICOS Y ACCESORIOS
39121000	EQUIPAMIENTO PARA DISTRIBUCCIÓN Y CONVERSIÓN DE ALIMENTACIÓN
40161700	SEPARADORES
41103800	EQUIPO Y SUMINISTRO PARA LA MEZCLA Y LA AGITACION POR SACUDIDA O VARILLAS EN LABORATORIO
41103900	CENTRÍFUGADORAS DE LABORATORIO Y ACCESORIOS
41104800	EQUIPO Y SUMINISTROS DE LABORATORIO PARA EL VERTIFO, LA DESTILACIÓN, LA EVAPORACIÓN Y LA EXTRACCIÓN
41105300	SISTEMAS DE ELECTROFORESIS Y TRANSFERENCIA PARA LABORATORIO Y SUMINISTROS
41106700	EQUIPOS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO BOTÁNICO
41111500	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DEL PESO
41111600	INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE LONGITUD, ESPESOR O DISTANCIA
41111700	INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS DE VISIÓN Y OBSESIÓN
41111800	EQUIPO DE PRESENTACIÓN DE VISDEO Y DE MEZCLA DE VÍDEO Y SONIDO, HARDWARE Y CONTROLADORES
41111900	INSTRUMENTOS INDICADORES Y DE REGISTRO
41112200	INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE TEMPERATURA Y CALOR
41113600	EQUIPOS DE MEDICIÓN Y COMPROBACIÓN ELÉCTRICA
41115300	EQUIPO DE GENERACIÓN Y MEDICIÓN DE LUZ Y ONDAS
41115600	INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS DE MEDICIÓN ELECTROQUÍMICA
42281500	EQUIPO Y ACCESORIOS DE ESTELIRIZADORES Y DE AUTOCLAVE

43211600	ACCESORIOS DE COMPUTADOR
43211700	DSIPOSITIVOS INFORMÁTICOS DE ENTRADA DE DATOS
43232500	SOFTWARE EDUCATIVO O DE REFERENCIA
56101500	MUEBLES
56112100	ASIENTOS
56121500	MOBILIARIO GENERAL DE AULA
60104600	MATERIALES DE FÍSICA MECÁNICA
60106200	MATERIALES DE ENSEÑANZA DE TECNOLOGÍA
60106400	EQUIPOS DE ENSEÑANZA ELECTRÓNICA Y SUMINISTROS
60121600	MATERIALES DE ESTUDIO
80101600	GERENCIA DE PROYECTOS
86101600	SERVICIOS DE CAPACITACIÓN VOCACIONAL CIENTÍFICA
86101700	SERVICIOS DE CAPACITACIÓN VOCACIONAL NO – CIENTÍFICA
86141700	TECNOLOGÍA EDUCACIONAL

Condiciones que deben cumplir las certificaciones.

Las certificaciones deben ser expedidas por la entidad o empresa contratante, y firmada por el representante legal o por quién se encuentre autorizado para expedir dicha certificación y deben tener las siguientes características:

a) Empresa o entidad contratante.
b) Objeto del Contrato.
c) Nombre de la firma o las firmas beneficiaria(s) del objeto del contrato.
d) Porcentaje de participación en el Consorcio o Unión Temporal, en caso de que los trabajos se hayan desarrollado bajo esta modalidad de asociación.

Solamente serán admitidas las certificaciones de cumplimiento expedidas por la entidad que realizó la contratación respectiva. No se tendrían en cuenta auto certificaciones, ni copias de minutas de contratos, ni actas de liquidación, ni certificaciones con mala calificación del servicio.

Para el caso de las uniones temporales y consorcios se requiere que cada uno de los integrantes de esta acredite de manera independiente lo solicitado dentro de los criterios de calificación, para con esto poder garantizar las condiciones técnicas del proceso. Las certificaciones que anexen y no cumplan con lo solicitado no serán evaluadas ni tendrán ponderación alguna.

CRITERIO	PUNTAJE
El proponente presenta cuatro (4) certificaciones y acredita adicional la totalidad de los requisitos establecidos en este ítem.	40 PUNTOS
El proponente no presenta cuatro (4) certificaciones o presenta certificaciones sin el cumplimiento total de requisitos establecidos en este ítem.	0 PUNTOS

g) CAPACITACIÓN (30 Puntos)

El proponente deberá presentar un plan de capacitación a realizarse en los sitios de entrega de los equipos definidos por la UNAD, bajo los siguientes requisitos:

- Capacitación brindada por personal con experiencia en la implementación y uso de los equipos a entregar Se tendrán en cuenta los siguientes requisitos:

  - Se solicitan las hojas de vida de los ingenieros que van a dictar la capacitación para verificar idoneidad y experiencia en el uso de los equipos.
  - Como mínimo debe estar el líder de laboratorios en la capacitación, se convocan docentes de acuerdo con la vinculación docente disponible, adicionalmente se guardan videos de las capacitaciones par que puedan ser consultadas posteriormente, o se puede definir el número de asistentes.
- Los perfiles son ingenieros y/o afines con experiencia en el uso de los equipos a capacitar, información que se consulta en las hojas de vida. El cronograma de capacitación será acordado con la líder nacional de laboratorios en los sitios de entrega.
- Las capacitaciones se darán, a líderes de laboratorio, monitores y docentes que asistan.
- Como mínimo se deberán registrar 230 horas

CAPACITACION	PUNTAJE
Cumplimiento de todos los requerimientos de capacitación y del número de horas descritas	30 puntos
No acredita el cumplimiento de todos los requerimientos de capacitación y del número de horas descritas	0 puntos

h) SOPORTE TÉCNICO (20 Puntos)

El proponente deberá presentar un plan de SOPORTE TÉCNICO, por lo menos durante un (1) año, luego de la instalación y puesta en funcionamiento a satisfacción de todos los equipos en la Universidad.

Así mismo, el tiempo de respuesta para atender a las fallas técnicas de los equipos **no puede exceder a 48** horas una vez se envíe el reporte por parte de la UNAD deberán ser atendidas, en el menor tiempo posible, dando prioridad frente a todas las otras solicitudes de soporte técnico.

El plan de soporte Técnico deberá contar con la siguiente ponderación:

SOPORTE TÉCNICO	PUNTAJE
Cumple con todos los requerimientos de soporte técnico	20 puntos
No acredita el cumplimiento de todos los requerimientos de soporte técnico	0 puntos

i) PRECIO (10 Puntos)

A las propuestas presentadas se le asignará la siguiente ponderación:

PRECIO	PUNTAJE
Menor precio	10 puntos
Segundo Menor Precio	5 puntos
Tercer Menor Precio y Siguientes	0 puntos

La oferta económica:

a. Deberá incluir todos los costos directos e indirectos en que incurrirá el futuro contratista para la prestación del servicio o suministro u obra (el que corresponda según sea el caso).
b. Deberá incluir todos los costos, impuestos contribuciones y demás valores e impuestos que se desprendan del objeto de la invitación.
c. Deberá discriminar el valor de la oferta antes de I.V.A., el valor y el porcentaje correspondiente al I.V.A. y el valor total de la propuesta incluido el I.V.A.
d. Deberá justificar con norma de carácter legal la aplicación del I.V.A., sus porcentajes, variaciones, exclusiones o exenciones.

e. Deberá incluir el análisis de precios unitarios para cada uno de los ítems que conforman el presupuesto oficial del proceso.
f. En caso de que aplique, el proponente al momento de presentar la propuesta deberá indicar los porcentajes correspondientes a: OBRA, MANTENIMIENTO, INSTALACIÓN y SUMINISTRO del porcentaje total contratado, para los fines tributarios correspondientes de acuerdo con las indicaciones del Ministerio de Educación Nacional (MEN). En caso de que no vengan discriminados estos datos, la oferta económica se tendrá como no habilitada, en razón a que no cumple con un requerimiento propio del Ministerio de Educación Nacional (MEN).

NOTA:

En caso de que aplique, el proponente al momento de presentar la propuesta deberá indicar los porcentajes correspondientes a: OBRA, MANTENIMIENTO, INSTALACIÓN y SUMINISTRO del porcentaje total contratado, para los fines tributarios correspondientes de acuerdo con las indicaciones del Ministerio de Educación Nacional. En caso de que no vengan discriminados estos datos, la oferta económica se tendrá como no habilitada, en razón a que no cumple con un requerimiento propio del Ministerio de Educación Nacional.

La Universidad solicita presentar las ofertas sin centavos y acercarlos por exceso o defecto a la unidad más próxima.

La responsabilidad de presentar las ofertas sin centavos y acercarlos por exceso o defecto a la unidad más próxima es única y exclusiva del oferente. La UNAD se abstiene de modificar los cálculos presentados por el oferente, dado que estaría modificando por exceso o por defecto la propuesta presentada, lo cual se entendería como una modificación a la propuesta original presentada, acción que la UNAD no puede realizar.

En caso de existir diferencia, en la oferta frente lo dispuesto en letras y números, esta situación es causal de RECHAZO O INADMISIÓN DE LA PROPUESTA, toda vez que se entendería como una modificación a la propuesta original presentada, acción que la UNAD no puede admitir.

La UNAD da por entendido que el oferente al presentar la propuesta correspondiente al presente proceso de invitación incluye dentro del valor total de la oferta, todos los costos, emolumentos e impuestos inherentes al desarrollo del objeto contractual y que lleguen a generarse durante la ejecución del contrato derivado del presente proceso de contratación.

El comité de estudio de las propuestas actuará de acuerdo con el siguiente procedimiento:

Se rechazarán las propuestas cuyo valor global estén por encima o supere el presupuesto oficial.

La propuesta que se encuentre por debajo del 98% del presupuesto oficial, será considerada como precio artificialmente bajo y será rechazada.

DESEMPATE

En caso de empate se procederá a aplicar los siguientes criterios para desempate:

1. Se escogerá la propuesta que haya tenido el mayor puntaje en el ítem de Cumplimiento de las **Especificaciones Técnicas**
2. En caso en que el empate persista, se escogerá la propuesta que tenga mayor puntuación en **Experiencia General**
3. En caso en que el empate persista, se escogerá la propuesta que tenga mayor puntuación en **Experiencia Especifica**
4. En caso en que el empate persista, se escogerá la propuesta que tenga mayor puntuación en el ítem de **capacitación**
5. En caso en que el empate persista, se escogerá la propuesta que tenga mayor puntuación en el ítem de **Soporte Técnico**
6. En caso de que el empate persista, se escogerá la propuesta que tenga mayor puntuación en el ítem de **Precio.**
7. Si el empate persiste, la Oficina Jurídica y de Contratación realizará un sorteo que definirá a quien se adjudicará el contrato el cual se comunicará a los oferentes previo día a la publicación de la adjudicación definitiva.

9. CESIÓN Y SUBCONTRATACIÓN.

El CONTRATISTA no podrá ceder sus derechos y obligaciones nacidas del Contrato sin el previo consentimiento escrito de la UNAD. En caso de prescindir de dicho consentimiento, tal cesión no será válida ni tendrá efectos para las Partes. El CONTRATISTA tampoco podrá a su vez subcontratar sus obligaciones bajo el contrato sin el previo consentimiento de UNAD.

Entre la UNAD y el CONTRATISTA no existe relación laboral alguna; en consecuencia, el CONTRATISTA no podrá formular reclamaciones, solicitar indemnizaciones ni instaurar acciones de cualquier índole contra UNAD.

10. NÚMERO MÍNIMO DE OFERTAS HÁBILES.

Para la adjudicación de la presente Invitación Pública se determina que el número mínimo de ofertas hábiles será de un (1) proponente, por lo tanto, con la existencia de por lo menos un proponente que cumpla con los requisitos técnicos, económicos y jurídicos la presente será adjudicada.

11. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

En desarrollo del objeto contractual requerido, el proveedor contrae para con la UNAD, las siguientes obligaciones:

En la fase inicial del proyecto se debe hacer entrega a la Supervisión del contrato los siguientes registros documentales que permitirán realizar una adecuada planificación logística y de infraestructura para la ejecución del contrato, de esta manera garantizar que todo el proceso se lleve a cabo de manera efectiva y conforme a las siguientes regulaciones para hacer entrega de los equipos a los diferentes lideres de laboratorio y/o directores de zona a nivel nacional.

1. Entregar las siguientes especificaciones técnicas de los ítems relacionados en el **ANEXO No 4. Matriz de equipos de laboratorio, herramientas, recursos tecnológicos 2026**

1.1 Condiciones técnicas de software y hardware para la instalación del Software y simuladores
1.2. Requerimientos técnicos de cada equipo (conexiones eléctricas, acometidas de gas, condiciones ambientales específicas)

2. Entregar el Plan de actividades: Descripción detallada de cada una de las fases de ejecución del proyecto.

3. Entregar el Cronograma de actividades:

3.1 Entrega de los requerimientos del **ANEXO No 4. Matriz de equipos de laboratorio, herramientas, recursos tecnológicos 2026**

3.2 Instalación de los simuladores y software

3.3 Fase de pruebas previa a capacitación

3.4 Entrega de manuales de funcionamiento y fichas técnicas

3.5 Capacitación de docentes

4. Entregar el Plan de Capacitación de los equipos por personal con experiencia en la implementación y uso de los equipos a entregar, a docentes que acudan a la convocatoria y administrativos del Sistema Nacional de Laboratorios.

4.1 Fechas propuestas

4.2 Temario de capacitación

4.3 Exposición de conceptos fundamentales

4.4 Realización de actividades en los simuladores y software, plataformas virtuales

4.5 Parámetros

4.6 El ciclo de capacitaciones debe realizarse de acuerdo con el cronograma establecido.

5. Soporte Técnico:

5.1. El proponente deberá presentar un plan de SOPORTE TÉCNICO, por lo menos durante un (1) año, luego de la instalación y puesta en funcionamiento a satisfacción de todos los equipos en la Universidad.
5.2. El tiempo de respuesta para atender a las fallas técnicas de los equipos **no puede exceder a 48** horas una vez se envíe el reporte por parte de la UNAD, deberán ser atendidas en el menor tiempo posible, dando prioridad frente a todas las otras solicitudes de soporte técnico.

6. Anexar la certificación emitida por la Subdirección de Control y Fiscalización de sustancias químicas y estupefacientes del Ministerio de Justicia, una vez sean entregadas las sustancias químicas peligrosas o reactivos controlados solicitados, para los elementos que aplique según **Anexo No 4. Matriz de equipos de laboratorio, herramientas recursos tecnológicos 2026.**

7. En cumplimiento a las directrices del Sistema de Gestión Ambiental se debe dar cumplimiento a los requisitos que apliquen del INSTRUCTIVO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES
I-6-3-2 (Enlace: https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/instructivos/I-6-3-2.pdf), expuestos en la tabla 8,9,16,22.

8. En cumplimiento a las directrices del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo se debe dar cumplimiento a los requisitos que apliquen del INSTRUCTIVO DE REQUISITOS Y CONDICIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS I-5-6-5 (Enlace: https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/instructivos/I-5-6-5.pdf), a los siguientes capítulos:
NUMERALES:

NUMERAL 6.7 *COMPRA, ALQUILER O ARRENDAMIENTO DE MAQUINARIA, EQUIPOS O HERRAMIENTA*

NUMERAL 6.12 *TRANSPORTE SUSTANCIAS QUÍMICAS. Decreto 1609/2002*

NUMERAL 6.16 *ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINA"*

TABLAS:

TABLA 7. *COMPRA DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS*

TABLA 12. *TRANSPORTE DE SUSTANCIAS QUÍMICAS*

TABLA 15. *ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO*

NUMERAL 6.7 COMPRA, ALQUILER O ARRENDAMIENTO DE MAQUINARIA, EQUIPOS O HERRAMIENTA

1. *Cuando se alquila un equipo, máquina o herramienta se le debe exigir al proveedor la ficha técnica y hoja de mantenimiento.*
2. *Cuando se compra equipos, máquinas o herramientas se debe solicitar al proveedor el manual de operación y ficha técnica.*

6.12 TRANSPORTE SUSTANCIAS QUÍMICAS. Decreto 1609/2002

1. *El vehículo para contratar que transporta mercancías de sustancias químicas en Colombia debe contar con etiqueta y rotulado. De acuerdo con la norma (NTC 1692).*
2. *El vehículo para contratar debe contar con tarjeta de registro nacional de transporte de carga: Tarjeta expedida por el Ministerio de Transporte*
3. *El vehículo para contratar debe tener el manifiesto de carga*
4. *El contratista debe contar con las hojas de seguridad de cada sustancia transportada, así como la tabla de compatibilidad de sustancias químicas*
5. *Se debe diligenciar la planilla para el transporte de sustancias de uso restringido*
6. *Remesa terrestre de carga*
7. *El contratista debe contar con la tarjeta de emergencia.*
8. *La empresa debe disponer el plan de contingencias.*
9. *La empresa debe tener el número de CAS.*
10. *La empresa debe contar con los documentos de responsabilidades: Dentro de la cadena de transporte, responsabilidades del remitente y/o propietario de mercancía, responsabilidades del destinatario de la carga, del que transporta mercancías, del conductor del vehículo que transporta mercancías químicas, propietario o tenedor del vehículo que se destine al transporte de mercancías químicas*
11. *Todos los vehículos para contratar deben contar el kit de emergencias.*
12. *Tener el certificado de capacitación de los conductores permanentes y ocasionales que conducen vehículos de carga que transportan mercancías peligrosas.*
13. *La empresa debe acreditar que cuenta con el plan Estratégico de seguridad vial en los términos allí seleccionados. El cumplimiento del presente mandato legal y demás normas que propendan por la seguridad vial será verificado por parte del supervisor del contrato.*

6.16 ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINA

1. *Para la adquisición de cualquier elemento de oficina (escritorio, silla, otros) se debe contar con un concepto técnico de un profesional especializado para tal fin, en caso de que la universidad no cuente con dicha recomendación, el contratista o suministradora de estos elementos debe demostrar que los elementos a comercializar se encuentran ajustados a normas técnicas nacionales e internacionales.*
2. *Siempre que se haga una adquisición de sillas, escritorios, u otros elementos que interactúen con la ergonomía del trabajador, es necesario un concepto por parte de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD para evitar posibles inconvenientes o inconformidades posteriores a la adquisición del mobiliario.*
3. *Solicitar al proveedor la ficha técnica de sillas, mesas, elementos ergonómicos*

9. Entregar los productos especificados en el **Anexo No. 4. Matriz de equipos de laboratorio, herramientas recursos tecnológicos 2026**, que hace parte constitutiva del presente documento. Proceso de instalación de equipos y recursos;

verificación de funcionamiento y ejecución de capacitaciones.

10. En concordancia con el Sistema Integrado de Gestión en su componente de Gestión ambiental y sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, el contratista debe dar cumplimiento a la política, lineamientos y normas establecidos en el sistema integrado de gestión, y las que regulen la materia y se expidan durante el plazo de ejecución del contrato, en tal caso y antes de la legalización del correspondiente contrato, el contratista deberá adjuntar certificación avalada y suscrita por el líder de Seguridad y Salud en el Trabajo de la UNAD, por el líder de Gestión Ambiental de la UNAD y por el supervisor y/o interventor del contrato, en el que conste estar informado y cumpliendo, con la política generada por la UNAD, en concordancia con la normatividad exigible en este sentido. La Universidad ha generado los instructivos I-5-6-5 y I-6-3-2 en los cuales "los requisitos mencionados son de obligatorio cumplimiento para que las actividades que sean realizadas por estos (contratistas), se hagan de forma segura" (Instructivo de requisitos y condiciones en seguridad y salud en el trabajo para la contratación de bienes y servicios I-5-6-5 e Instructivo para la contratación de bienes y servicios ambientalmente sostenibles I-6-3-2; en especial aquellas mencionadas y aplicables a sus actividades, las cuales fueron previamente comunicadas. Se deben entregar los soportes de los anexos para certificar el cumplimiento.

ANEXO 1

Instructivo I-6-3-2, se encuentra publicado en el siguiente link:
https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/instructivos/I-6-3-2.pdf

ANEXO 2

Instructivo I-5-6-5, se encuentra publicado en el siguiente link:
https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/instructivos/I-5-6-5.pdf

ANEXO 3

AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES Y COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD Y NO DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Mediante el presente documento, obrando en su calidad de (o en nombre propio) (Representante legal) (Apoderado) _____ en nombre y representación de _____ cuyo NIT es _____, debidamente autorizado por la Junta de Socios (si es el caso) **PARTE RECEPTORA**, suscribo el presente COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD Y NO DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES, en relación con la información clasificada o reservada que sea puesta a disposición por LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA , con Nit 860.512.780-4 quien para los efectos de este contrato se denominará la **PARTE REVELADORA**, en el marco de la Invitación Pública No. _____ del año _____ y el contrato resultante del proceso nombrado, por lo que acepto las siguientes condiciones y me comprometo con:

PRIMERO.OBJETO: Será información confidencial toda la que se de en el marco de la Invitación Pública No. _____ del año _____ y el contrato resultante del proceso nombrado.

Por lo tanto, me comprometo y obligo a no revelar, divulgar, exhibir, mostrar, comunicar, utilizar y/o emplear la información conocida o entregada por la parte reveladora, para fines distintos al marco de la Invitación Pública No. _____ del año _____ y el contrato resultante del proceso nombrado.

SEGUNDO. PROPIEDAD DE LA INFORMACIÓN: La información suministrada pertenece a la parte **PARTE REVELADORA.**

TERCERO. OBLIGACIONES: a.) La Información Confidencial no puede ser utilizada por la parte receptora para fines diferentes a los estipulados en el presente documento **b.) LA PARTE RECEPTORA** se obliga a no revelar, divulgar, exhibir, mostrar, hacer circular, compilar, sustraer, ofrecer, vender, intercambiar, captar, interceptar, modificar, recolectar, almacenar, o replicar la información dada a conocer por **LA PARTE REVELADORA. c.)** Igualmente, **LA PARTE RECEPTORA** como las personas a su cargo, se compromete a no utilizar de ninguna forma que pudiere causar perjuicio directo o indirecto a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD.

CUARTO. SANCIONES: La violación o inobservancia a cualquiera de las cláusulas de confidencialidad de este compromiso, o el uso indebido de la información, dará lugar al inicio de las acciones disciplinarias, administrativas, civiles y penales según corresponda que pueda iniciar la Universidad Nacional Abierta y a Distancia- UNAD o terceros afectados por esta situación.

En consecuencia de lo anterior el presente compromiso se firma a los _____ ( ) días del mes de _____ del _____.

FIRMA
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL
PERSONA NATURAL
DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN
NIT
DIRECCIÓN CORRESPONDENCIA PROPONENTE
TELÉFONO
CORREO ELECTRÓNICO

ANEXO No. 4. Matriz de equipos de laboratorio, herramientas, recursos tecnológicos 2026

Item N°	NOMBRE	CANT
1	CARRO TRANSPORTADOR	1
DESCRIPCION		
Se requiere carro transportador en acero inoxidable que cuente con una estructura fabricada en tubería redonda o cuadrada en dicho material, además de dos bandejas en acero inoxidable referencia 304 calibre 20 con refuerzo para asegurar la resistencia, un sistema de ruedas de tipo hospitalaria diseñadas para tráfico institucional que faciliten su desplazamiento. El carro debe tener dimensiones aproximadas de 80 x 50 x 75 cm		

Item N°	NOMBRE	CANT
2	CABLES DE MULTIMETRO	10
DESCRIPCION		
Se requiere la adquisición de cables de prueba con material aislante de PVC y doble aislamiento, aptos para una categoría de seguridad CAT III con una tensión nominal en un rango de 900 V a 1100 V. Los componentes deben poseer un conductor con una sección transversal en un rango de 0,5 mm^2 a 1,0 mm^2, una capacidad de corriente en un rango de 8 A a 12 A y una longitud de cable en un rango de 100 cm a 140 cm. Adicionalmente, un extremo debe contar con una sonda de prueba con un diámetro en un rango de 1 mm a 3 mm y el extremo opuesto con un conector aislado con un diámetro en un rango de 3 mm a 5 mm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
3	CONDUCTIMETRO DIGITAL	8
DESCRIPCION		
Se requiere un equipo multiparamétrico de sobremesa para análisis de fluidos con pantalla táctil de entre 6 y 8 pulgadas. Debe medir pH en un intervalo acotado de entre 0.0 y 14.0 unidades con una precisión de hasta ±0.003 unidades, y conductividad en un rango de entre 10 µS/cm y 500 mS/cm con una precisión en el rango de ±0.5% y ±2%. Asimismo, ofrecerá lecturas de potencial de oxidación-reducción de entre -1500 y 1500 mV, operará en un ambiente de entre 10 y 40 °C con una precisión térmica de entre ±0.1 y ±0.3 °C, registrará entre 900,000 y 1,100,000 puntos de datos con fecha y hora, admitirá de 6 a 12 usuarios y pesará entre 7 y 9 libras.		

Item N°	NOMBRE	CANT
4	CALORÍMETROS	85
DESCRIPCION		
Se requiere calorímetro de aproximadamente 500 ml de capacidad diseñado para la determinación de las capacidades caloríficas específicas de cuerpos en estado sólido y líquido, el cual debe contar con un recipiente de aluminio alojado dentro de un contenedor con aislamiento térmico y una tapa equipada con sistema de agitador integrado, además de incorporar enchufes de seguridad de mínimo 4 mm para la alimentación eléctrica, una resistencia de calefacción eléctrica en espiral de aproximadamente 2.4 ohmios, y unas dimensiones físicas finales de aproximadamente 13,4 cm de diámetro por 16 cm de altura.		

Item N°	NOMBRE	CANT
5	BALANZA DE PRECISIÓN	24
DESCRIPCION		
Se requiere una balanza de precisión en procesos de laboratorio e industriales que requieran determinaciones exactas y confiables, operando con una capacidad de carga mínima de 2000 gramos y una resolución de medición aproximada a 0,01 gramos. El sistema debe garantizar una repetibilidad de al menos 0,01 gramos y estructuralmente, la unidad debe estar conformada por una carcasa resistente a entornos exigentes y un platillo de pesaje fabricado en acero inoxidable, ofreciendo un nivel de protección adecuado contra el ingreso de material particulado y humedad superficial. A nivel de interfaz y control, el dispositivo debe integrar una pantalla digital de		

alta visibilidad. Además, la balanza debe disponer de un mecanismo de calibración y ajuste externo, así como de capacidades de conectividad que garanticen la transmisión y gestión segura de datos.

Item N°	NOMBRE	CANT
6	CALIBRADOR VERNIER	50
DESCRIPCION		
Se requiere calibrador manual tipo pie de rey con escala dual en pulgadas y milímetros diseñado para realizar lecturas internas, externas y de profundidad con alta confiabilidad, el cual debe garantizar una precisión aproximada de 0.0254 mm o 0.001", además debe contar con una longitud de medición de aproximadamente 6 pulgadas (152 mm).		

Item N°	NOMBRE	CANT
7	CARRO PARA EXPERIMENTOS CON COJINETE	2
DESCRIPCION		
Se requiere un carro de baja fricción para vías de rodillos con cojinetes de zafiro, equipado con un vástago atornillable para fijación de piezas de peso y con soportes y casquillos de aproximadamente 4 mm para uso con diversos accesorios. Debe tener un diseño que evite sobrecargas gracias al rodamiento elástico de su placa base y que prevenga el rodamiento en planos mediante ruedas protegidas por paredes laterales superpuestas, permitiendo su uso en pistas de rodillos para estudiantes. Las dimensiones aproximadas deben ser 11 × 13 × 10 cm y su masa cercana a 360 g.		

Item N°	NOMBRE	CANT
8	DRONE	3
DESCRIPCION		
Se requiere dron, debe tener un peso de despegue inferior a 250g, debe alcanzar un tiempo de vuelo mínimo de 30 minutos, una resistencia al viento de al menos 11 m/s, debe contar con sensor CMOS de 1", una resolución de foto de 8192x6144, video en 4K con perfiles avanzados y debe tener detección de obstáculos omnidireccional. Debe incluir radio control, baterías, centro de carga, maletín y filtros ND.		

Item N°	NOMBRE	CANT
9	EMPACADORA AL VACIO	4
DESCRIPCION		
Se requiere una empacadora al vacío de cámara única con cubierta transparente, construida totalmente en acero inoxidable y con esquinas redondeadas para facilitar las condiciones de higiene. El equipo debe disponer de dos barras de sellado y una capacidad de bomba de 20 m³/h. Debe contar con un tiempo de sellado ajustable entre 10 y 30 segundos, capacidad para realizar sellados con espesores entre 0,1 mm y 0,5 mm, longitud de sellado de 400 mm y ancho de sello de 10 mm. Sus dimensiones aproximadas deben ser de 50 cm de frente, 57 cm de fondo y 53 cm de alto. Debe operar a una frecuencia de 60 Hz, tensión de alimentación de 110 V y una potencia alrededor de 900 W.		

Item N°	NOMBRE	CANT
10	ESTEREOMICROSCOPIO CON CÁMARA HDTV	15
DESCRIPCION		

Se requiere estereomicroscopio que cuente con revestimiento anti-bacterias, iluminación LED y empuñadura ergonómica. El estereomicroscopio debe tener oculares WF10x / 21 mm con protectores de goma y cabezal con inclinación entre 40° y 50°, la distancia inter pupilar debe ser ajustable entre 60 y 70 mm. El estereomicroscopio debe tener iluminación incidente y transmitida LED de entre 2.5 y 3.5 W de intensidad regulables y que se pueda usar simultáneamente o por separado. El estereomicroscopio debe tener soporte con piñón y cremallera, y debe complementarse con una cámara digital con por lo menos 8 megapíxeles en formato Ultra HD, resolución máxima cercana a 3840 × 2160 píxeles a 60 fps y tamaño de píxel de 2 × 2 µm. La cámara debe contar con interfaces HDMI, USB 3.0, Ethernet y Wifi, así como montura tipo C, y debe incluir una tarjeta SD de 32 GB y pantalla HD de por lo menos 12". Debe contar con funciones de captura de imágenes y video, medición integrada, comparación de imágenes, zoom digital y rotación, siendo operable tanto conectada a PC como en modo autónomo.

Item N°	NOMBRE	CANT
11	ESTEREOMICROSCOPIO BINOCULAR	31
DESCRIPCION		
Se requiere estereoscópico con cabezal binocular con inclinación entre 40° y 50°, distancia interpupilar ajustable entre 60 y 70 mm, empuñadura ergonómica, zoom de 1x a 5x, soportes de piñón y cremallera, con base plana y dos pinzas para sujetar las muestras. El estereoscopio debe tener revestimiento antibacterial, iluminación led de entre 2.5W y 3.5W y pesar menos de 3.7 kg.		

Item N°	NOMBRE	CANT
12	CHILLER DE ENFRIAMIENTO	1
DESCRIPCION		
Se requiere un chiller de enfriamiento diseñado para la regulación térmica de fluidos en entornos de laboratorio. Debe ofrecer un rango de operación ajustable de -10 °C a 30 °C con una estabilidad de temperatura constante de ±0,1 °C. El sistema debe incorporar una pantalla táctil digital tipo LCD TFT con alarmas acústicas integradas y una bomba centrífuga de velocidad variable para una circulación precisa. El depósito interno debe contar con una capacidad de almacenamiento de 1,5 litros. Asimismo, debe registrar un rendimiento de enfriamiento nominal estimado en 400 W para redes de trabajo de 60 Hz. Finalmente, la unidad debe operar bajo un suministro eléctrico monofásico estándar de 120 V a 60 Hz.		

Item N°	NOMBRE	CANT
13	BAÑO TERMOSTATADO	8
DESCRIPCION		
Se requiere baño termostato, debe contar con función de ajuste de Celsius o Fahrenheit, debe tener un rango de temperatura desde temperatura ambiente hasta mínimo 90 °C y debe tener una resolución del indicador de 0,1°C. El equipo debe contar con una pantalla táctil a color de al menos 3", debe contar con indicador digital de temperatura y tiempo; debe contar con fusible térmico que permita desconectar el calentador en caso de un error, debe contar con alarmas visual y acústica de sobre temperatura, contar con limitador de temperatura independiente que permita interrumpir el calentamiento, un regulador de temperatura con sistema de autodiagnóstico que permita una detección rápida de errores y debe contar con temporizador integrado con contador desde 1 minuto hasta al menos 95 horas. El equipo debe tener un volumen de mínimo 16 litros y debe incluir gradilla con orificios de 21 mm cada uno.		

Item N°	NOMBRE	CANT
14	CÁMARA 360 Y ACCESORIOS	15
DESCRIPCION		
Se requiere una cámara 360° diseñada para creadores de contenido y videógrafos, la cual grabe en 8K, cuente con protectores de lente, control de gestos, grabación en bucle, sea resistente al agua hasta 13 m, tome todos hasta en 70MP y cuente con una app para edición. La cámara debe venir en un paquete con por lo menos 1 batería, una tapa para lente, un estuche de transporte, un estuche para carga rápida y un palo de selfie de por lo menos 1 m. La batería de la cámara debe ser de entre 2300 y 2500 mAh. La cámara debe contar con reducción de ruido por IA, lentes reemplazables, perspectiva ultra gran angular, protección contra viento y una pantalla táctil duradera de un tamaño entre 2 y 3 pulgadas. Se requiere que la cámara cuente con un sensor de imagen de tipo CMOS, tener longitud focal de por lo menos 5mm, grabar audio estéreo a por lo menos 14 bits, tener tiempo de carga inferior a 40 minutos y una duración de batería de mínimo 3 horas.		

Item N°	NOMBRE	CANT
15	DRONE 8K	1
DESCRIPCION		
Se requiere dron, debe tener función que permita evitar obstáculos de forma omnidireccional, función de timelapse y asistente de voz. El equipo debe estar diseñado para volar con gafas inmersivas y controles intuitivos, debe permitir grabar en 8K 360 con sistema de doble lente. Las gafas deben tener una resolución de 2560 x 2560 por ojo con diseño ligero. El equipo debe permitir diseñar rutas de vuelo y que este vuele de forma autónoma, debe contar con función FPV y Free motion.		

Item N°	NOMBRE	CANT
16	CÁMARA WEB	3
DESCRIPCION		
Se requiere una cámara web para videollamadas y streaming que cuente con cancelación de ruido por IA, imagen en calidad DSLR, desenfoque de fondo natural, seguimiento de movimientos, encuadre, reconocimiento de personas con ajuste de profundidad de campo en tiempo real, enfoque automático, resolución mínima 3.5K UHD, enfoque de voz, supresión de voces de fondo y ruido ambiental, control por gestos, protección de privacidad, sensores CMOS, peso inferior a 150g, y que sea compatible con Windows 11 y macOS 11		

Item N°	NOMBRE	CANT
17	PLANCHA DE CALENTAMIENTO CON AGITACION Y ACCESORIOS	46
DESCRIPCION		
Se requiere un termo agitador magnético con capacidad de agitación y calentamiento para laboratorio. Debe permitir regular la velocidad de agitación entre 100 y 1.400 revoluciones por minuto y con temperatura máxima de calentamiento de 300 °C. El equipo debe contar con control de temperatura y ser compatible con sensor externo tipo Pt1000. La superficie de calentamiento debe tener un diámetro cercano a los 130 mm y estar fabricada en material resistente a productos químicos y arañazos. Debe incluir pantalla digital, botones iluminados para indicar funciones activas y sistema de bloqueo para evitar ajustes involuntarios. Debe contar con motor y permitir la rotación en sentido izquierdo, con un nivel de ruido debe ser inferior a 50 dB. Las dimensiones del equipo deben ser de aproximadamente 17 × 10 × 30 cm, con un peso cercano a los 3 kg. La alimentación eléctrica debe ser de 115 V, 50/60 Hz, con consumo máximo de hasta 825 W. Además, debe incluir magnetos de 25 x 6 mm, 30 x 6 mm, 40 x 8 mm y una barra recoge imanes.		

Item N°	NOMBRE	CANT
18	DESTILADOR PARA AGUA PILSEN	16
DESCRIPCION		
Se requiere un destilador de agua con capacidad de purificación que entregue agua con conductividad superior a 4,0 µS/cm considerando agua de entrada de 310 µS/cm, con un rendimiento de mínimo de 4 ±1 litros por hora y consumo inferior a 35 litros de agua por cada litro de agua destilada. El equipo debe disponer de sistema de seguridad con apagado automático en caso de falta de agua mediante presostato y termostato de bulbo, además de sistema de protección contra sobrecalentamiento. La caldera debe contar con un sistema de vedamiento sin tornillos para facilitar el desmontaje, mientras que la estructura, la cuba, el tubo de destilación y la resistencia blindada deben estar fabricados en acero inoxidable para mayor durabilidad. Sus dimensiones deben ser aproximadas a 329 mm de ancho, 269 mm de profundidad y 729 mm de altura, con un peso inferior a 7 kg. La potencia del equipo debe ser inferior a 5000 W.		

Item N°	NOMBRE	CANT
19	BOBINA CON NÚCLEO DE AIRE DE 300 ESPIRAS	15
DESCRIPCION		

Se requiere una bobina de 300 espiras destinada a prácticas de electromagnetismo que debe contener un carrete plástico de alta resistencia mecánica y debe contar con tapones de seguridad de 4 mm, además debe disponer de una corriente continua admisible en torno a 3,5 a 4 A, con una resistencia eléctrica aproximada de 0,7 a 0,8 ohmios y una inductancia cercana a 1,8 a 2 mH. Asimismo, debe presentar un orificio cuadrado con dimensiones próximas a 3,0 × 3,1 cm y una longitud comprendida entre 6,4 y 6,6 cm, garantizando que el margen de incertidumbre experimental permanezca reducido.

Item N°	NOMBRE	CANT
20	BOBINAS 600 ESPIRAS	15
	DESCRIPCION	
Se requiere una bobina de 600 espiras para experimentos de electromagnetismo. La bobina debe contar con un formador de plástico resistente a golpes, tapones de seguridad de 4 mm. La bobina debe resistir corrientes permanentes de hasta 2A, tener resistencia de entre 2 y 3 ohmios e inductancia inferior a 10 mH. El orificio central de la bobina debe ser cuadrado con unas dimensiones aproximadas de 3×3 cm. La longitud total de la bobina debe ser de entre 6 y 7 cm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
21	EMBUTIDORA	2
	DESCRIPCION	
Se requiere una embutidora manual vertical para uso industrial liviano, destinada a industrias procesadoras de carne y pequeñas empresas de alimentos. El equipo debe estar construido en acero inoxidable apto para contacto con alimentos, garantizando un procesamiento limpio, facilidad de operación y alta durabilidad. Debe contar con una capacidad aproximada entre 5 y 7 litros y estar diseñada para la elaboración de productos embutidos tales como chorizos, morcillas, jamones y salchichas. Las dimensiones aproximadas del equipo deben ser de 33 cm de frente, 30 cm de fondo y 68 cm de alto. Como accesorios incluidos, deberá suministrarse una palanca para operación manual, cuatro boquillas de diferentes diámetros para adaptarse a distintos tipos de embutidos y un manual de operación y mantenimiento.		

Item N°	NOMBRE	CANT
22	BALANZA ELECTRÓNICA	3
	DESCRIPCION	
Se requiere una balanza de precisión diseñado para mediciones exactas y confiables en entornos de laboratorio, docencia, investigación o control de calidad, con capacidad cercana a 12.000 g, resolución de 1 g y repetibilidad aproximada a ±2 g, que permita la ejecución de funciones de pesaje básico, conteo de piezas, pesaje porcentual y pesaje de muestras equivalentes. El sistema deberá contar con pantalla digital de fácil visualización, interfaz de comunicación bidireccional para conexión con equipos externos, sistema de calibración externa, función tara y alimentación mediante adaptador de corriente, incluyendo los accesorios necesarios para su correcta operación en ambientes de laboratorio.		

Item N°	NOMBRE	CANT
23	ESCÁNER 3D DE MANO	3
	DESCRIPCION	
Se requiere escáner 3D portátil con fuente de luz híbrida LED y láser azul, debe tener dos modos de trabajo: escaneo rápido y escaneo láser; precisión de escaneo de al menos 0,04 mm (rápido) y hasta 0,03 mm (láser); precisión volumétrica de 0,05 + 0,1 mm/m (rápido) y 0,04 + 0,06 mm/m (láser); velocidad de escaneo de mínimo 1.190.000 puntos/s a 20 FPS (rápido) y 470.000 puntos/s, a 55 FPS (láser); velocidad de cámara 55 FPS; distancia de trabajo de 470 mm; profundidad de campo de mínimo 190–700 mm (rápido) y 340–610 mm (láser); campo de visión máximo de 380 x 400 mm para escaneo láser; distancia de puntos 0,25 hasta mínimo 2 mm (rápido) y 0,05 hasta 2.5 mm (láser); modos de alineación disponibles en rápido: por características, por marcadores, por textura e híbrido, y en láser: por marcadores; el equipo debe tener seguridad Clase I en escaneo láser; cámara a color incorporada, conexión USB 3.0; formatos de salida OBJ, STL, ASC, PLY, P3 y 3MF; dimensiones aproximadas de 107 × 109 × 235 mm y un peso inferior a 800 gramos.		

Item N°	NOMBRE	CANT

24	BALANZA ANALITICA	22
DESCRIPCION		
Se requiere una Balanza analítica diseñada con una celda de carga de alta estabilidad y un cortaviento manual de fácil limpieza. Debe ofrecer una capacidad máxima de 220 g con precisión y repetibilidad de 0,1 mg, linealidad de 0,2 mg y un peso mínimo recomendado de 10,0 mg. El dispositivo debe incorporar un platillo circular de aproximadamente 9 cm, un tiempo de respuesta cercano a 2 segundos y un sistema de nivelación con 4 apoyos ajustables. Cuenta con pantalla LCD retroiluminada y teclas de membrana. Asimismo, debe permitir calibraciones internas y externas, incluir interfaces de comunicación y operar a 110 V con un consumo de 18 VA. Finalmente, registra dimensiones exteriores aproximadas de 20 x 32 x 34 cm y un peso inferior a 7 kg.		

Item N°	NOMBRE	CANT
25	ESPECTROFOTOMETRO UV-VIS	1
DESCRIPCION		
Se requiere un Espectrofotómetro con tecnología de haz de referencia y un espectro de longitud de onda de 190 a 1100 nm, equipado con lámpara de flash de xenón y detector de fotodiodo de silicio. Debe contar con una banda ancha espectral de 1,8 nm, resolución de longitud de onda de 1 nm e intervalo fotométrico de ±3,3 ABS. El dispositivo debe incorporar una pantalla táctil de cristal capacitiva, lector automático de códigos de barras en 2-D y reconocimiento automático para cubetas redondas cercanas a 1 cm y rectangulares de hasta 10 cm. Asimismo, debe permitir mediciones con la caja abierta gracias a un sistema de protección de luz ambiente, en cuanto a conectividad, debe integrar puertos USB y conexión LAN Ethernet. Finalmente, las dimensiones aproximadas de 41 x 27 x 16 cm, peso inferior 7 kg y operar a 120 V con un consumo regular estimado en 46.5 W.		

Item N°	NOMBRE	CANT
26	CABINA DE EXTRACCIÓN (100 CM)	16
DESCRIPCION		
Se requiere una Cabina de extracción diseñada para la contención y evacuación segura de vapores en laboratorios. Debe contar con un cuerpo exterior de acero laminado en frío con recubrimiento antibacteriano y una mesa de trabajo de resina fenólica resistente a productos químicos. El sistema debe incorporar un soplador centrífugo integrado con velocidad regulable en 9 niveles, capaz de alcanzar un volumen de extracción de aproximadamente 630 m^3/h y una velocidad de aire de entre 0,3 y 0,8 m/s, manteniendo un nivel de ruido inferior a 69 dB. El área de trabajo debe incluir iluminación LED, un sistema de descontaminación por lámparas ultravioleta con emisión cercana a los 253,7 nanómetros y una ventana delantera motorizada de vidrio templado con protección anti-UV y apertura máxima de unos 52 cm. Finalmente, el equipo debe registrar dimensiones externas aproximadas de 100 x 84 x 215 cm, un peso bruto estimado de 230 kg y operar con un consumo de potencia cercano a los 400 W bajo un suministro eléctrico estándar de 110 V a 60 Hz.		

Item N°	NOMBRE	CANT
27	BOMBA DE CIRCULACIÓN DE AGUA	3
DESCRIPCION		
Se requiere una bomba de vacío con recirculación de agua para aplicaciones de laboratorio compatible con evaporadores rotativos, fabricada con componentes internos de acero inoxidable y un tanque de plástico resistente a la corrosión por solventes químicos. El dispositivo debe operar con una potencia de entre 160 y 200 W bajo un voltaje de entre 100 y 120 V, incorporando de entre 1 y 3 puntos de succión independientes. Asimismo, ofrecerá un caudal total de entre 70 y 90 L/min, una velocidad de bombeo individual de entre 8 y 12 L/min, un vacío máximo de entre 15 y 25 mbar, y un tanque de agua con capacidad de entre 12 y 18 litros equipado con un sistema silenciador de fluido. El peso total de la estructura debe situarse entre los 9 y 13 kg.		

Item N°	NOMBRE	CANT
28	BOMBA DE VACIO	22
DESCRIPCION		
Se requiere un sistema de vacío con resistencia química, apto para evacuación, evaporación y bombeo de gases y vapores en laboratorios químicos, biológicos y farmacéuticos. Debe permitir uso en concentradores a vacío, rotavapores y estufas a vacío, con separador de entrada en vidrio con recubrimiento protector para retención de partículas y líquidos, y condensador de salida compacto. Debe ofrecer alta resistencia química, tolerancia a vapores, alto rendimiento en bajo vacío, funcionamiento silencioso y baja vibración. Debe operar a 120 V, 60 Hz, con enchufe tipo US. Debe contar con capacidad de aspiración de 1,4 cfm a 60 Hz, vacío final de 7 mbar / 5 torr,		

2 cilindros, 2 etapas, temperatura de operación de 10 °C a 40 °C, presión máxima de salida de 1,1 bar, protección IP 40, dimensiones aproximadas de 326 × 243 × 402 mm y peso aproximado de 14,2 kg.

Item N°	NOMBRE	CANT
29	BALANZA DE PRECISIÓN	9
DESCRIPCION		
Se requiere una Balanza de precisión equipada con una celda de carga de alta estabilidad y un sistema de cortaviento integrado con tapa de acero inoxidable. Debe poseer una capacidad máxima de pesaje de 620 g, con una precisión y repetibilidad de 1 mg, una linealidad de 1,5 mg y un peso mínimo recomendado de 20 mg. El dispositivo debe incorporar un platillo circular de aproximadamente 12 cm, un tiempo de respuesta de cerca de 1,5 segundos y un sistema de nivelación con 4 apoyos ajustables. Dispone de una pantalla LCD retroiluminada, teclado de membrana, asimismo, debe permitir calibraciones internas automáticas o externas, incluir puertos para interfaces de comunicación estándar y operar a 110 con un consumo de 18 VA. Finalmente, el equipo registra dimensiones externas aproximadas de 20 x 32 x 13 cm y un peso menor a 6 kg.		

Item N°	NOMBRE	CANT
30	KIT STEAM BÁSICO DE ROBÓTICA	8
DESCRIPCION		
Se requiere kit STEAM de robótica que permita aplicar habilidades de diseño técnico, desarrollar habilidades para codificar y resolver problemas en forma eficiente mediante pensamiento algorítmico, diseñar proyectos que combinen hardware y software, trabajar con variables, aplicar el pensamiento crítico y desarrollar habilidades fundamentales en las carreras del mañana. El kit debe motivar a los estudiantes a desarrollar su pensamiento crítico y resolver problemas complejos. El kit debe contar con mínimo 520 piezas coloridas, un hardware fácil de usar que sea programable con Scratch y Python. Además de tener un Hub programable con 6 puertos de conexión, con batería recargable, giroscopio interno y conexión por Bluetooth o USB. Igualmente debe incluir por lo menos 2 servomotores medianos y 1 servomotor grande, 1 sensor de ultrasonido, 1 sensor de fuerza y 1 sensor de color. El kit debe contar con una aplicación para codificación y venir en una caja de almacenamiento.		

Item N°	NOMBRE	CANT
31	LUXOMETRO	66
DESCRIPCION		
Se requiere luxómetro que permita realizar mediciones de luz en amplio rango en términos de Lux y FC seleccionable por el usuario, el equipo debe contar con función de auto rango, apagado automático y retención de máximos y mínimos. El equipo debe contar con salida USB y tener la capacidad de almacenar al menos 90 datos. Además, debe contar con un rango de aproximadamente 390.000 Lux, una precisión de mínimo +/-5%, +/-10d (<10.000 lux) +/-10%, +/-10d (>10.000 lux), una resolución inferior a 0.2Lux y una tasa de medición inferior a 2 veces por segundo.		

Item N°	NOMBRE	CANT
32	SONOMETRO	66
DESCRIPCION		
Se requiere sonómetro que cuente con pantalla LCD de 3 dígitos con luz de fondo, debe contar con dos tiempos de respuesta, indicador de batería y bluetooth. El equipo debe energizarse con baterías AAA, tener una exactitud de inferior a ±3db, una resolución de al menos 0.2dB y contar con un rango de frecuencia con un rango de mínimo 22Hz hasta 12Khz. El equipo debe contar con micrófono de mínimo 1/2 pulgadas, debe permitir almacenar mínimo 25 mediciones, tener funciones de auto apagado e incluir calibrador y trípode.		

Item N°	NOMBRE	CANT
33	BOMBA DE VACIO ROTATIVA	4
DESCRIPCION		

Se requiere una bomba de vacío de paletas rotativas de accionamiento directo para la succión de aire en recipientes sellados, compatible con hornos de secado al vacío. El equipo debe estar equipado con una válvula de lastre de gas para bombear vapor de agua y un sistema anti-succión de aceite. Debe operar con una potencia de motor en un rango de 0.45 a 0.65 Kw, admitir un voltaje de entre 200 y 400 V, poseer un diámetro de entrada de entre 25 y 35 mm y un nivel de ruido de entre 60 y 75 dBA. Su velocidad de bombeo debe situarse en un rango de 12 a 19 m3/h, con una presión total menor o igual a 1.5 pa y un peso neto de entre 20 y 25 Kg.

Item N°	NOMBRE	CANT
34	CABINA DE FLUJO LAMINAR	5
DESCRIPCION		
Se requiere una cabina de flujo laminar vertical diseñado para la protección de muestras en laboratorios. Debe contar con una velocidad de flujo de aire promedio ajustable de 0,3 a 0,5 m/s y un nivel de ruido inferior a 65 dB. El cuerpo principal debe estar construido en acero laminado en frío con recubrimiento en polvo antibacteriano, incorporando una mesa de trabajo en acero inoxidable y un sistema de filtración compuesto por un prefiltro lavable de fibra de poliéster junto a un filtro de alta eficiencia del 99,995% para partículas de 0,3 µm. El área de trabajo debe incluir una ventana manual de vidrio templado de 5 mm anti-UV con apertura máxima de 490 mm, pantalla de visualización LED, una lámpara de iluminación LED de 8 W y lámparas ultravioleta de 20 W con emisión germicida de 253,7 nanómetros. Finalmente, el equipo debe registrar dimensiones internas aproximadas de 80 x 53 x 540 m cm, un peso menor a 120 kg y operar con un consumo de potencia de 350 W bajo un suministro eléctrico de 110 V a 60 Hz.		

Item N°	NOMBRE	CANT
35	EXTRACTOR DE FIBRA	2
DESCRIPCION		
Se requiere un analizador de fibra para la determinación de fibra cruda y de detergentes, estructurado en un chasis de acero inoxidable con recubrimiento epóxico. El equipo debe operar con un suministro eléctrico alterno situado en un rango de 100 V a 130 V. Técnicamente, debe incorporar un bloque analítico con capacidad de procesamiento simultáneo en un rango de 4 a 8 posiciones para muestras procesadas individualmente, admitiendo masas de dosificación por celda en un rango de 0.6 g a 2.0 g, con una reproducibilidad en un rango inferior a ±1.5% y un temporizador digital con alarma ajustable en un rango de 0 a 90 minutos. Debe integrar una bomba de aire y una bomba peristáltica que gestionen la descarga de reactivos, operando con un consumo de potencia eléctrica máxima situado en un rango de 1000 W a 1400 W. Físicamente, el instrumento debe registrar un peso estructural en un rango de 36 kg a 45 kg, manteniendo dimensiones compactas de ancho en un rango de 700 mm a 820 mm, altura en un rango de 550 mm a 680 mm y profundidad en un rango de 350 mm a 450 mm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
36	EXTRACTOR SOXHELT	6
DESCRIPCION		
Se requiere un sistema extractor de solventes semiautomático para la preparación de muestras y extracción de grasas, construido con una estructura de acero inoxidable con pintura epóxica. El equipo debe operar con alimentación eléctrica en un rango de 100 V a 130 V y una frecuencia de 50 Hz a 60 Hz. Técnicamente, el dispositivo debe incorporar un bloque de procesamiento con una capacidad en un rango de 4 a 8 posiciones simultáneas, admitir cantidades de muestra en un rango de 0.8 g a 14.0 g y emplear vasos con un volumen máximo en un rango de 120 ml a 180 ml. Asimismo, debe contar con un sistema de control digital que disponga de dos pantallas, regulación de temperatura de trabajo en un rango de 110°C a 250°C y un porcentaje de recuperación de solvente situado en un rango del 60% al 70%. Los tiempos configurables para los ciclos de inmersión, lavado y recuperación deben comprender un rango ajustable de 0 a 800 minutos, asegurando un consumo de potencia eléctrica en un rango de 800 W a 1100 W, un peso en un rango de 35 kg a 45 kg.		

Item N°	NOMBRE	CANT
37	ESPECTROFOTÓMETRO DE AGUAS	1
DESCRIPCION		

Se requiere un espectrofotómetro para el análisis de agua, incluyendo aguas residuales, el cuál sea UV-visible, y tenga por lo menos 250 métodos de prueba preprogramados al igual que permitir la programación de métodos propios. El espectrofotómetro debe ser compatible con viales redondos, cuadrados y rectangulares y tener una pantalla táctil de por lo menos 6.5". El equipo debe poder analizar capacidad ácida, alcalinidad, aluminio, amoniaco, amonio, arsénico, boro, bromo, cadmio, calcio, cloro, dióxido de cloro, cromo, cobre, cianuro entre otros. El equipo debe contar con por lo menos 2 puertos USB que faciliten la transferencia y almacenamiento tanto de datos como de métodos. Para poder realizar estas mediciones, el equipo debe tener un rango de longitud de onda de 200 a 1000 nm, lámpara de xenón de alta intensidad, ancho de banda flexible, ancho de banda espectral de menos de 2.5 n, diseño óptico de doble haz, exactitud de onda inferior a 1 nm, repetibilidad inferior a 0,5 nm, resolución de datos de menos de 5.5 nm. El equipo debe medir absorbancia, porcentaje de transmitancia y concentración. Finalmente, se requiere que el equipo pese menos de 8 kg.

Item N°	NOMBRE	CANT
38	KIT DE PROTECCION RADIOLOGICA	7
DESCRIPCION		
Se requiere un sistema de protección radiológica diseñado para operarios y usuarios expuestos a rayos X de hasta 150 kV. El conjunto debe estar compuesto por un Chaleco completo con protección equivalente a 0,5 mmPb, atenuación del 98,1% y cierre de broche anatómico; una Combinación de falda chaleco de material antifluido que distribuye el peso entre hombros y cadera, con protección de 0,375 mmPb anterior y 0,125 mmPb posterior; un Protector de tiroides con cierre de velcro y blindaje de hasta 0,5 mmPb; y un Gorro de cobertura craneal. Todas las piezas deben estar fabricadas con una composición estimada de 75% plomo y 25% PVC y registrar pesos aproximados que oscilan entre los 0,4 kg y los 5,2 kg según el elemento y su dimensión.		

Item N°	NOMBRE	CANT
39	BOBINAS 1200 ESPIRAS	5
DESCRIPCION		
Se requiere una bobina de 1200 espiras para experimentos de electromagnetismo. La bobina debe contar con un formador de plástico resistente a golpes, tapones de seguridad de 4 mm. La bobina debe resistir corrientes permanentes de hasta 1A, tener resistencia de entre 10 y 13 ohmios e inductancia inferior o igual a 35 mH. El orificio central de la bobina debe ser cuadrado con unas dimensiones aproximadas de 3×3 cm. La longitud total de la bobina debe ser de entre 6 y 7 cm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
40	CÁMARA WEB DOBLE	8
DESCRIPCION		
Se requiere una cámara web doble con resolución mínima 3.5K, con IA. La cámara debe contar con asistencia de IA para el enfoque, tener resolución UHD y aproximada de 1080p a 60 fps, tener enfoque automático con IA en un tiempo inferior a 0.5 segundos, tener control por gestos, y por lo menos 2 micrófonos con cancelación de ruido y 2 modos de audio.		

Item N°	NOMBRE	CANT
41	KIT DE 200 TRAJES DE APICULTURA	1
DESCRIPCION		
Se requiere Kit de protección apícola integrado por un overol, guantes y botas de seguridad. El overol debe estar fabricado en tela de algodón tipo dril ligero con una careta tipo esgrima, cubriendo un rango de tallas de 38 a 46. Los guantes deben ser de material sintético liso tipo cuerina combinados con lona de algodón y un terminado de borde elástico. Las botas deben ser de diseño unisex para uso agrícola, fabricadas en PVC con forro interior de poliéster, con propiedades de resistencia al agua.		

Item N°	NOMBRE	CANT
42	CÁMARA DE TRAMPEO FOTOGRÁFICO	1

DESCRIPCION
Se requiere un sistema de monitoreo para vida silvestre y estudios científicos en ambientes extremos, compuesto por caja de seguridad para cámara de rastreo, guaya de fijación y tarjeta de memoria. Debe contar con resolución 4K nativa, rango de detección PIR de hasta 30 m, memoria compatible con tarjetas SD hasta 1 TB, registro de datos en imagen como hora, fecha, temperatura, usuario y fase lunar, y dimensiones aproximadas de 14 × 11,5 × 7,5 cm. La caja de seguridad debe estar fabricada en acero calibre 16 con acabado resistente a la intemperie, incluir cuatro tirafondos para montaje y tener dimensiones aproximadas de 17 × 14 × 8,8 cm. Asimismo, debe incluir una guaya ajustable para fijación, recubierta en vinilo, con longitud máxima de 1,8 m y calibre de 5 mm. El sistema debe complementarse con una tarjeta de memoria SDHC de 32 GB, velocidad de lectura de hasta 95 MB/s, velocidad de escritura de hasta 90 MB/s, apta para grabación de video 4K UHD y captura de imágenes en formatos RAW y JPEG.

Item N°	NOMBRE	CANT
43	ESTACIÓN METEOROLOGICA	6
DESCRIPCION		
Se requiere estación meteorológica la cual debe estar diseñada para monitorear y registrar datos climáticos en tiempo real, el equipo debe contar con medición de velocidad del viento con un rango de 0m/s hasta mínimo 48m/s con una precisión alrededor de ±2m/s, debe medir humedad con un rango de 1% hasta mínimo 98% con una precisión alrededor de ±4% y debe medir precipitación en un rango de 0 hasta mínimo 9998mm. El equipo debe ser compatible con WIFI y rede 3G/4G LTE, debe contar con un rango de comunicación de hasta 95 metros entre sensores y módulo de adquisición de datos, debe trabajar con una frecuencia de transmisión de 915Mhz y estar fabricado con materiales resistentes a la intemperie. El equipo debe ser fácil de configurar, contar con alerta de eventos climáticos y tener una transmisión de datos eficiente.		

Item N°	NOMBRE	CANT
44	DRONE DE ALTO RENDIMIENTO	1
DESCRIPCION		
Se requiere dron, debe tener un peso de despegue inferior a 1100g, debe permitir un tiempo de vuelo de al menos 40 minutos y tener una resistencia al viento de mínimo 11 m/s. El equipo debe contar con un sensor CMOS de 4/3" y mínimo 19 MP efectivos, debe tener un campo de visión de 84°, contar con sistema omnidireccional de detección de obstáculos con sensor infrarrojo en la parte inferior. La batería debe tener una capacidad de mínimo 4100mAh, incluir un módulo RTK e incluir radio control, baterías, cargador y hélices.		

Item N°	NOMBRE	CANT
45	CÁMARA TIPO DOMO	1
DESCRIPCION		
Se requiere una cámara de red ojo de pez que sea capaz de proporcionar una imagen de por lo menos 350°, que cuente con sensor CMOS que permita tener imágenes en alta resolución de hasta 3400 x 3400 pixeles. La cámara debe contar con por lo menos 15 modos de visualización en directo, contar con 2 luces infrarrojas con control independiente y alcance de hasta 12 metros. La cámara debe permitir mapa de calor, debe contar con un micrófono y altavoz integrado con comunicación bidireccional, debe tener resolución de hasta 10 MP. La cámara debe contar con un sistema de mejora de imagen que corrija distorsiones y haga desempañado. La cámara debe contar con por lo menos 1 puerto Ethernet RJ45 y estar hecha en metal, pesar menos de 1 kg y tener un cable de por lo menos 20 cm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
46	CLOROFILÓMETRO	5
DESCRIPCION		
Se requiere medidor de clorofila, debe ser portátil y fácil de usar, debe resistir gotas pequeñas de agua y lluvia. El equipo contar con método de medición mediante la diferencia óptica de longitudes de onda para mediciones no destructivas, debe tener un rango de medición desde -9.9 hasta al menos 190 SPAD, con una exactitud inferior a ±2 SPAD. El equipo debe tener un área de medición de 2 x 3 mm, una capacidad de almacenamiento de al menos 4000 mediciones y al menos 1400 con GPS. El equipo debe trabajar con baterías AA y tener un peso inferior a 230g.		

Item N°	NOMBRE	CANT
47	ESTEREOMICROSCOPIO BINOCULAR CON CÁMARA	1
DESCRIPCION		
Se requiere un estereomicroscopio trinocular con anillo de por lo menos 140 luces LED, cámara de por lo menos 8 MP, el cual esté diseñado para uso en biología. El estereomicroscopio debe tener dioptrías dobles, zoom de 4X a 170X, con oculares de 10X y 20X, y lentes Barlow de 0.5X y 2X. La distancia de trabajo debe ser de hasta 15 cm. El estereomicroscopio debe contar con un software compatible con Windows y Mac que brinde las herramientas para mediciones y procesamiento de imágenes. El cabezal del estereomicroscopio debe ser trinocular, con inclinación entre aproximada de 45° para comodidad de los usuarios, y ser giratorio por lo menos 350°. El ajuste interpupilar debe ser de 60 a 70 mm; el diámetro del puerto ocular debe ser aproximadamente 3 cm. La cámara del estereomicroscopio debe contar con sensor CMOS, tener por lo menos 10 millones de pixeles activos con resolución 3854x2748 y conectarse mediante USB.		

Item N°	NOMBRE	CANT
48	COCINETA	1
DESCRIPCION		
Se requiere una cocina industrial de cuatro puestos grandes, equipada con parrillas en fundición de hierro y quemadores indeformables en hierro de alto rendimiento. Debe contar con mueble y entrepaño fabricados en acero inoxidable, sistema de encendido electrónico y patas con niveladores en acero inoxidable. El equipo debe operar a gas, con potencia de 88.000 BTU/h y dimensiones aproximadas de 100 cm de frente, 88 cm de fondo y 87 cm de altura.		

Item N°	NOMBRE	CANT
49	CARGADOR MULTIPLE PARA BATERIAS	40
DESCRIPCION		
Se requiere la adquisición de un cargador múltiple para baterías formatos AA y AAA con tecnologías Ni-MH o Ni-Cd. El equipo debe operar en un rango de voltaje de entrada de 110VAC / 60Hz y ofrecer un voltaje de salida de 2.4 VDC. El cargador debe tener un indicador LED de carga. El dispositivo debe operar de forma óptima en un ambiente donde no supere los 35°C e incorporar sistemas integrados de protección contra sobre corriente, cortocircuito y sobrecalentamiento, bloqueando la recarga en caso de polaridad invertida. El cargador debe contar con 4 baterías AA de 1500mA incluidas.		

Item N°	NOMBRE	CANT
50	ESTACION METEOROLOGICA INALAMBRICA	5
DESCRIPCION		
Se requiere una Estación Meteorológica inalámbrica, diseñada para medir de forma integrada la temperatura, la humedad relativa, la precipitación, la velocidad/dirección del viento, la radiación solar y la evapotranspiración. El sistema de sensores debe registrar un rango de temperatura del aire de -40°C a 125°C con precisión de ± 0.3°C, humedad relativa de 0 a 100% con precisión de ± 2% a 25°C, precipitación pluvial con resolución de 0.254 mm y precisión de ± 2% a menos de 5 cm/hora, velocidad del viento de 0,1 a 322 km/h con precisión de ± 3 km/h ± 5%, dirección del viento de 0° a 359° con precisión de ±3° e incrementos de 1°, y radiación solar de 0 a 1500 W/m² con precisión de ±5%. El equipo debe disponer de comunicación externa vía celular, Wifi, radio o registrador de datos, finalmente, el suministro técnico debe incluir de manera obligatoria un sensor externo de temperatura de suelo y un sensor de humedad de hojas.		

Item N°	NOMBRE	CANT
51	CÁMARA DE REVELADO UV	20
DESCRIPCION		
Se requiere una cámara de revelado UV la cual cuente con longitudes de onda de 254nm, 310nm y 366nm. Que sea de bajo consumo, que cuente con un interruptor de seguridad, que tenga por lo menos 2 mesas de placas inclinadas con superficies antideslizantes, que cuente con pantalla de protección UV, que tenga un área de detección aproximada de 20x20 cm y que pese menos de 12kg.		

Item N°	NOMBRE	CANT
52	CABLE DE EXTENSIÓN USB	4
DESCRIPCION		
Se requiere un cable de extensión activo USB 2.0 con chip, de aproximadamente 10 metros de largo, con conector USB hembra en un extremo y conector USB macho en el otro, chip amplificador integrado, transmisión de datos sin pérdida de señal y velocidad de transferencia rápida de hasta 460 Mbps.		

Item N°	NOMBRE	CANT
53	CABLE XLR A TRS	10
DESCRIPCION		
Se requiere cable XLR macho a TRS con longitud entre 5.5 y 6.5 pies, con conectores chapados en oro, trenzado de nylon, de aproximadamente 0,64 cm TRS a XLR macho para altavoces, mezcladores y amplificadores, con conector XLR chapado en oro de 24 quilates y que permita eliminar la pérdida de señal y el ruido estático.		

Item N°	NOMBRE	CANT
54	CABLE XLR A XLR	10
DESCRIPCION		
Se requiere un cable de 3,5 mm a XLR de aproximadamente 1/8", con longitud entre 175 y 185 cm, macho a macho, compatible con reproductor de MP3, laptops y grabadoras de voz, que conecte dispositivos de audio con salida estéreo de aproximadamente 0,35 cm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
55	CABLE HDMI (5 METROS)	8
DESCRIPCION		
Se requiere cable HDMI de ultra alta velocidad, de aproximadamente 500 cm, que transmita audio y video hasta 8K a 60 Hz y 4K a 100 Hz, con velocidad hasta 44 Gbps. El cable debe ser compatible con HDR, tener recubrimiento tipo cordón, transmitir sonido con calidad, contar con tecnología de canal de retorno de audio, transmisión de información hasta 30 canales, admisión de formatos de audio de alta tasa de bits hasta 182 kHz y 20 bits. Terminación en oro, protección con blindaje doble en hilos trenzados y malla global que anule la interferencia electromagnética.		

Item N°	NOMBRE	CANT
56	CABLE HDMI (2 METROS)	5
DESCRIPCION		
Se requiere cable de ultra alta velocidad, de aproximadamente 200 cm, que transmita contenido de audio y video digital en UHD hasta 7.5K, soporte ultra alta definición 4K a 120 Hz y 8K a 60 Hz, sea compatible con HDR, ARC y eARC, cuente con conectores con acabado en oro, soporte ancho de banda de hasta 44 Gbps correspondiente a versión 2.1, compatibilidad con amplio rango dinámico HDR , evolución de tecnología de canal de retorno de audio, admisión de los últimos formatos de audio de alta tasa de bits hasta 188 kHz y 20 bits. El cable debe estar protegido por hilos trenzados y contar con una malla que mitigue la interferencia electromagnética		

Item N°	NOMBRE	CANT
57	SIMULADOR DE LOGÍSTICA	1
DESCRIPCION		
Se requiere la renovación un software de optimización de carga, el cual sea compatible con Windows y Windows Server. El software debe permitir la introducción de productos con base en su peso y dimensiones, optimizando la disposición de cargas en contenedores y camiones. El software debe ser capaz de operar en configuraciones de red locales como cliente/servidor, pudiéndose instalar en servidores. El software debe permitir exportar datos y gráficos en formatos ASCII y XML, enviar informes por correo electrónico y publicar catálogos web. Adicionalmente, debe ser capaz de calcular de manera automática la configuración óptima para la carga de camiones y contenedores de hasta 38 pies, teniendo en cuenta las restricciones de apilamiento y peso máximo. Finalmente, el software debe contar con herramientas de creación de bases de datos de productos y tener la posibilidad de importar configuraciones de carga.		

Item N°	NOMBRE	CANT
58	CABLES CONECTOR	20
DESCRIPCION		
Se requiere par de cables banana-caimán, con caimán de aproximadamente 3,5 cm, diámetro inferior a 0,5 cm, capaz de manejar corrientes de hasta 12A, calibre aproximado 14, y longitud entre 90 y 105 cm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
59	SILLAS PARA INTRODUCCIÓN A LA INGENIERIA	96
	DESCRIPCION	
Se requiere butaco diseñado con una mona concha inyectada en polipropileno de alto impacto. La estructura del elemento debe estar fabricada en tubería CR con un calibre situado en un rango de 15 a 17, provista de un acabado en pintura de aplicación electrostática. Finalmente, el butaco debe tener una altura máxima entre 110 y 120 cm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
60	ARMARIO DE ALMACENAMIENTO	11
	DESCRIPCION	
Se requiere armario para almacenamiento, con dimensiones aproximadas de 144 cm de frente x 40 cm de fondo x 192 cm de alto, fabricado en lámina cold rolled calibre 22, con ranuras especiales para almacenamiento de cajas con capacidad para 28 cajas, acabados en partes metálicas con pintura de aplicación electrostática, 3 puertas de abrir en vidrio corriente de aproximadamente 0,6 cm de espesor con película decorativa, cerraduras y bisagras de tráfico institucional en acero inoxidable, 1 entrepaño central fijo para hacer compacto y estable el mueble, y niveladores roscables para asumir desniveles de piso.		

Item N°	NOMBRE	CANT
61	CABINA DE BIOSEGURIDAD (90 CM)	1
	DESCRIPCION	
Se requiere una Cabina de bioseguridad con un sistema de flujo de aire configurado para un 70% de recirculación y un 30% de extracción. Debe integrar dos filtros de alta eficiencia del 99,9995% para partículas de 0,12 µm con indicador de vida útil. El equipo debe operar con velocidades de entrada de 0,53 m/s y flujo descendente de 0,33 m/s, manteniendo el ruido en un nivel menor a 67 dB. Su control por microprocesador debe contar con pantalla LCD y alarmas ante velocidades anormales. Estructuralmente, debe incorporar una zona de trabajo en acero inoxidable y una ventana motorizada de vidrio templado de al menos 6 mm con protección UV. Debe incluir iluminación LED, lámpara germicida de 253,7 nm, dos enchufes impermeables internos con carga de hasta 500 W y soporte con ruedas. Finalmente, registrará dimensiones externas aproximadas de 110 x 75 x 225, un peso bruto estimado de 220 kg y un consumo de 600 W.		

Item N°	NOMBRE	CANT
62	AUTOCLAVE VERTICAL 50L	5
	DESCRIPCION	
Se requiere una Autoclave vertical digital diseñada para procesos de esterilización sin ciclo de secado, con una capacidad aproximada de 50 litros. Debe incorporar un controlador microprocesado con pantalla LCD para monitorear parámetros, interruptor de encendido y 10 programas preconfigurados reprogramables. El equipo debe operar con tiempos de 0 a 99 minutos, temperaturas regulables de 90 a 127 °C, presiones de 1,0 a 1,6 bar y una resistencia eléctrica de inmersión en acero inoxidable, complementado con purga manual y alertas sonoras de fase. Incluye sistemas de seguridad con válvula de alivio, despresurización automática por falta de energía, manómetro, disyuntor bipolar, protección contra cierre accidental e interrupción por sobre temperatura o tapa abierta. Finalmente, las dimensiones externas de 110 x 66 x 53 cm, un peso de 67 kg y potencia de 2500 W a 127 V.		

Item N°	NOMBRE	CANT
63	CONGELADOR	4
	DESCRIPCION	

Se requiere equipo ultracongelador vertical con capacidad de almacenamiento de 188 litros, diseñado para operar con un rango de temperatura entre -40°C y -86°C, con control mediante microprocesador y pantalla digital. El sistema de refrigeración debe ser de tipo directo, con descongelación manual, refrigerante mixto, generando un nivel de ruido de alrededor de 52 dB. El equipo debe soportar operación en un rango de temperatura ambiente de 10 a 32°C y la estructura interior debe estar fabricada en acero inoxidable y la exterior en acero pulverizado en color con aislamiento PURF. Las dimensiones exteriores deben ser de 850x930x1595 mm aproximadamente, con peso inferior a 230 kg. El diseño debe incluir nueve estanterías que permitan alojar hasta 108 cajas de 2 pulgadas o 10.800 muestras de 2 ml. Asimismo, debe contar con puerta interior múltiple en acero con juntas de sellado de silicona multicapa, sistema de alarma para variaciones de temperatura, fallos de energía, error de sensor, batería baja, puerta entreabierta, fallo de termostato y alta temperatura ambiente.

Item N°	NOMBRE	CANT
64	KIT DE CABLES	4
DESCRIPCION		
Se requiere un conjunto de accesorios y cables de prueba para mediciones eléctricas que incluya un cable coaxial con conectores tipo BNC macho en ambos extremos, con capacidad de corriente de entre 2 y 4 A y longitud de entre 90 y 110 cm. Asimismo, se solicita un juego de líneas conductoras flexibles bicolores con longitud de entre 90 y 110 cm. Se requiere sonda de medición con funciones de atenuación, tiempo de subida del sistema de entre 1.0 y 2.0 ns, ancho de banda de entre 150 y 250 MHz, capacidad de entrada en un intervalo entre 19.5 y 21.5 pF en atenuación y longitud de cable entre 110 y 130 cm. Finalmente, el kit contará con un cable de conexión macho-macho de sección transversal de entre 0.8 y 1.2 mm² calificado para soportar entre 15 y 25 A, a tensiones de entre 900 y 1100 V, complementado con conductores flexibles dotados de clavijas tipo banana macho protegidas en un extremo y pinzas con resorte en el extremo opuesto		

Item N°	NOMBRE	CANT
65	AUTOCLAVE MICROBIOLOGIA	1
DESCRIPCION		
Se requiere una autoclave horizontal de mesa con capacidad de 42 litros, diseñada para la esterilización y secado de materiales y utensilios en laboratorios. Con cámara interna cilíndrica, fabricada en acero inoxidable y aislada externamente con material térmico para optimizar el funcionamiento y reducir la transferencia de calor al ambiente. La puerta, también debe ser de acero inoxidable fundido, debe contar con anillo de sellado en goma de silicona resistente a altas temperaturas, sistema de cierre robusto con rodamiento de respaldo, protección térmica y dispositivo de seguridad que impide el funcionamiento con la tapa abierta. El sistema de control debe ser microprocesado e incorporar pantalla gráfica LCD y manómetro. Debe ofrecer hasta 10 ciclos protegidos con contraseña, entre ellos ciclos para paquetes, cajas, instrumentos embalados y desembalados, vidriería, líquidos, termo sensibles, flash, prueba biológica y un programa configurable. La temperatura de trabajo debe ser ajustable entre 90 °C y 135 °C, con tiempos de esterilización y secado programables hasta 99 minutos. La presión de operación debe estar entre 1,0 a 2,3 bar y contar con prueba hidrostática a 3,0 bar. El sistema de seguridad debe tener alarmas visuales y sonoras, despresurización automática, sensor de temperatura PT-100, fusible de protección, termostato de seguridad y válvula de alivio de presión regulada. El equipo debe alimentarse por resistencia eléctrica de inmersión blindada en tubo de acero inoxidable, con un reservorio de agua de 4 litros en acero inoxidable que permite el reaprovechamiento del líquido en varios ciclos, evitando conexiones hidráulicas externas. Las dimensiones del equipo no deben superar los 30 × 60 cm, además su potencia debe ser de 2400W y funcionar a 220 V.		

Item N°	NOMBRE	CANT
66	CONGELADOR	1
DESCRIPCION		
Se requiere un equipo vertical de congelación con sistema tipo No Frost, diseñado para conservación de productos congelados. Debe operar en un rango de temperatura de -17 °C a -20 °C y contar con capacidad de 589 L. Sus dimensiones aproximadas deben ser de 73 cm de frente, 215 cm de alto y 80 cm de fondo. Debe operar con tensión de 110 V a 60 Hz e incorporar sistema de control digital para la gestión de temperatura.		

Item N°	NOMBRE	CANT
67	EXTRACTOR DE HONGOS	1
DESCRIPCION		

Se requiere extractor de hongos que permita realizar extracción, filtración y concentración de compuestos fúngicos de forma profesional. Los componentes del equipo deben estar fabricados en vidrio borosilicato y contar con accesorios PTFE que permitan trabajar con materiales sin riesgo de contaminación o desgaste. El equipo debe estar en la capacidad de trabajar con una presión reducida que disminuya el punto de ebullición de solventes, además debe contar con un lector y controlador de temperatura integrado para monitoreo. El equipo debe tener varios modos de destilación como maceración y filtración, también debe contar con un manto de calentamiento regulable que proporcione calor uniformemente y estable a la caldera. Debe incluir un recipiente desmontable fabricado en acero con una capacidad de mínimo 2.8 litros, debe incluir un puente de vidrio utilizando un conector de vidrio para trabajar en sistema cerrado y además contar con una ampolla decantadora utilizando un recipiente colector fabricado en vidrio con llave tipo aguja que permita separar y descargar de forma precisa. El equipo debe contar con una potencia de calefacción de mínimo 345W.

Item N°	NOMBRE	CANT
68	BANCO DE TRABAJO ELECTRONICO	1
	DESCRIPCION	
Se requiere un banco de entrenamiento y calibración equipado con una carcasa para instrumentos que integre un osciloscopio con ancho de banda de entre 60 y 80 MHz y modos de disparo automático, normal y único. El sistema debe incluir una fuente de alimentación de CC con salidas ajustables de entre 5 y 25 V y de entre 0.5 y 2.5 A, un generador de funciones de entre 1.8 y 2.2 MHz para ondas senoidales, cuadradas y triangulares, y un generador de RF con modulación AM y FM en un intervalo de entre 1 kHz y 130 MHz. Asimismo, contará con un multímetro digital para magnitudes de tensión, corriente y frecuencias de entre 50 Hz y 8 MHz, una estación de soldadura, múltiples salidas de alimentación de CA y soportes para cables.		

Item N°	NOMBRE	CANT
69	CENTRIFUGA DE ALTAS RPM	1
	DESCRIPCION	
Se requiere centrífuga con rotores basculantes con capacidad máxima de 4 x 145 ml y velocidad máxima de 4500 rpm; rotores de ángulo fijo con capacidad máxima de 6 x 50 ml y velocidad máxima de 16.000 rpm; sistema de control por microprocesador; sistema de fijación del rotor para intercambio de rotores; 4 botones de programa directo con denominación alfanumérica del programa; cámara de centrifugación en acero inoxidable pulido; intervalo máximo del temporizador cercana a 100 horas, nivel de ruido menor a 58 dBA, dimensiones aproximadas de 31 x 37 x 48 cm; peso aproximado de 35 kg.		

Item N°	NOMBRE	CANT
70	CÁMARA CLIMATICA 1100	1
	DESCRIPCION	
Se requiere una cámara climática de laboratorio con una capacidad volumétrica de entre 1100 y 1300 litros y un sistema de refrigeración enfriado por aire. El dispositivo debe controlar la temperatura con luces encendidas en un intervalo de entre 10 y 40 °C, y con luces apagadas de entre 5 y 40 °C, con una uniformidad térmica de entre ±0.5 y ±1.5 °C. El control de humedad relativa con iluminación debe acotarse a un intervalo de entre 55% y 75%, y sin iluminación de entre 55% y 85%, bajo una uniformidad de entre ±1% y ±3%. Finalmente, incorporará entre 5 y 7 bandejas de luz LED blanca, que soporten un peso de carga de entre 180 y 220 kg por unidad y provean un área de crecimiento de entre 0.6 y 0.8 m² por cada estante.		

Item N°	NOMBRE	CANT
71	CARRITOS DE TRANSPORTE DE SUSTANCIAS QUIMICAS	19
	DESCRIPCION	
Se requiere carro para transporte de material de laboratorio, hecho en acero inoxidable, adecuado para trabajo en ambientes estériles, de fácil limpieza y resistente a la corrosión. El carro debe tener por lo menos 2 entrepaños, ruedas de seguridad en silicona, cargar hasta 110 kg, y medir aproximadamente 70x40x85 cm.		

Item N°	NOMBRE	CANT

72	BAÑO TERMOSTATADO	6
DESCRIPCION		
Se requiere baño termostato, debe contar con función de ajuste de Celsius o Fahrenheit, debe tener un rango de temperatura desde temperatura ambiente hasta mínimo 90 °C y debe tener una resolución del indicador de 0,1°C. El equipo debe contar con una pantalla táctil a color de al menos 3", debe contar con indicador digital de temperatura y tiempo; debe contar con fusible térmico que permita desconectar el calentador en caso de un error, debe contar con alarmas visual y acústica de sobre temperatura, contar con limitador de temperatura independiente que permita interrumpir el calentamiento, un regulador de temperatura con sistema de autodiagnóstico que permita una detección rápida de errores y debe contar con temporizador integrado con contador desde 1 minuto hasta al menos 95 horas. El equipo debe tener un volumen de mínimo 6 litros y debe incluir gradilla con orificios de 21 mm cada uno.		

Item N°	NOMBRE	CANT
73	CÁMARA DE ELECTROFORESIS CON FOTODOCUMENTADOR	3
DESCRIPCION		
Se requiere un cámara de electroforesis con volumen de buffer de 800 mL, bandeja UVT de 14 x 12 cm para correr de 8 a 48 muestras; una fuente de poder programable y apilable que ofrece salidas de hasta 3000 V y 400 mA en 4 conectores independientes, temporizador de hasta 99 horas con 59 minutos, memoria de apagado y compatibilidad eléctrica a 120 V; y una cabina de foto documentación de sobremesa con computadora integrada, pantalla táctil de 7 pulgadas, almacenamiento de 80 GB, puertos USB, cámara digital de 5 MP, lente con zoom motorizado f/1.2, transiluminador UV de 302 nm, iluminación LED blanca e interruptor de seguridad en la puerta.		

Item N°	NOMBRE	CANT
74	DIGESTOR KJELDAHL	2
DESCRIPCION		
Se requiere una unidad de digestión totalmente automática con bloque calefactor de aluminio y chasis de acero inoxidable con recubrimiento de alta resistencia, que incorpore entre 16 y 24 posiciones para albergar tubos de ensayo con capacidades situadas en un rango de entre 200 ml y 450 ml. El equipo debe permitir la configuración de rampas para trabajar en un intervalo térmico de hasta no menos de 420°C con una precisión de estabilidad de entre ±0.3°C y ±0.7°C. Asimismo, el sistema dispondrá de un mecanismo de elevación automatizado, control mediante microprocesador con pantalla de lectura digital, puerto de conexión USB y un temporizador ajustable en un intervalo reducido de entre 5 y 950 minutos. Finalmente, la estación registrará un peso neto de entre 28.0 kg y 34.0 kg, distribuido en un formato compacto con un ancho de entre 300 y 350 mm, una altura de entre 650 y 720 mm, y una profundidad de entre 550 y 620 mm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
75	CROMATOGRAFÍA EN CAPA	3
DESCRIPCION		
Se requiere un kit de cromatografía en capa que permita demostrar los principios fundamentales. Debe permitir la separación de una mezcla de colorantes mediante cromatografía en capa fina utilizando un material adsorbente, una fase estacionaria y una fase móvil, además de incluir medios para la acción capilar. Debe incluir microcapilares de 0,002 ml, cristal de reloj, pipetas de Pasteur, tapones de goma, y tubos de ensayo de vidrio de laboratorio.		

Item N°	NOMBRE	CANT
76	CROMATOGRAFÍA EN COLUMNA	3
DESCRIPCION		
Se requiere un equipo de cromatografía en columna para la separación de pigmentos de hojas frescas de color uniforme. El equipo debe ser capaz de realizar la separación de las xantofilas (amarillas) de las clorofilas (verdes) utilizando una columna rellena de almidón y ligroína como eluyente bajo una ligera presión reducida. Es esencial que el equipo permita una separación clara entre una zona amarilla amplia y una banda verde estrecha. Además, se debe contar con la capacidad de recoger individualmente cada una de las fracciones resultantes de la separación para su posterior caracterización mediante espectros de absorción o examinando la fluorescencia con radiación de luz UV si es necesario. Este equipo debe ser optimizado para experimentos de demostración, con la capacidad de transformar la dirección del flujo de horizontal a vertical. También, es necesario que incluya una		

práctica bomba de chorro de agua para generar la presión negativa requerida. Permite aprender sobre procesos de separación básicos, como la cromatografía en columna y los pigmentos foliares.

Item N°	NOMBRE	CANT
77	KIT CAPACIDAD CALORIFICA DE LOS METALES	3
DESCRIPCION		
Se requiere un equipo experimental para determinar la capacidad calorífica de diferentes metales y verificar empíricamente la ley de Dulong-Petit mediante calorimetría de agua. Debe integrar un sensor termopar con un rango de operación de -190 °C a 1190 °C, junto a una sonda de inmersión en acero para temperaturas entre -48 °C a 390 °C. El montaje físico requiere una base resistente, varillas de acero inoxidable, abrazaderas universales y un anillo metálico. Asimismo, el conjunto debe incluir: malla con centro cerámico, recipiente calorímetro de por lo menos 490 ml, juegos de muestras metálicas y accesorios complementarios como vasos de precipitados en vidrio borosilicato, varilla agitadora, pipetas, 90 m de hilo y 190 g de perlas de ebullición.		

Item N°	NOMBRE	CANT
78	CNC PARA PCB	3
DESCRIPCION		
Se requiere CNC para PCB, el equipo debe contar con un área de trabajo de al menos 290 mm de largo, 170 mm de ancho y 35 mm de alto. El motor del husillo debe tener una potencia de mínimo 95 watts, una velocidad de mínimo 9000 RPM, estar refrigerado por aire y trabajar con un voltaje de 110V. Los motores deben ser paso a paso, el equipo debe contar con tarjeta de control con interfaz USB y ser compatible con sistema operativo convencional. Debe incluir software de control y la precisión del equipo debe ser de inferior a 0.2mm. El equipo debe trabajar con un voltaje de 110 V y debe incluir un láser de diodo con una potencia óptica de mínimo 5W y un consumo inferior a 50W.		

Item N°	NOMBRE	CANT
79	CAIDA DE CUERPOS LIBRES	6
DESCRIPCION		
Se requiere un equipo de Caída libre diseñado para determinar la aceleración de la gravedad y demostrar que la caída libre es un movimiento uniformemente acelerado. Debe permitir la caída de un objeto para la medición de tiempos de sombreado a diferentes alturas mediante el uso de dos barreras de luz, además de incluir herramientas digitales para el cálculo de las velocidades iniciales y finales. Debe un sistema de interfaz compatible con tabletas o teléfonos inteligentes que facilite la recopilación y el análisis de los datos experimentales.		

Item N°	NOMBRE	CANT
80	DESTILADOR KJELDAHL	2
DESCRIPCION		
Se requiere una unidad de destilación automática diseñada para la determinación de nitrógeno y proteínas. El equipo debe incorporar dosificación automatizada de agua, hidróxido de sodio y ácido bórico, junto con un sistema de eliminación automática de residuos del matraz. Su funcionamiento requiere una potencia de entre 2000 y 2400 Watts para alimentar un sistema con regulación de vapor en un intervalo reducido de entre 15% y 95%. Asimismo, dispondrá de una pantalla táctil con un tamaño de entre 6.5 y 7.5 pulgadas, memoria para almacenar entre 15 y 25 métodos personalizados, y un rango de medición que cubra un intervalo reducido de entre 0.1 y 200 mg de nitrógeno. Finalmente, el aparato contará con un tiempo de análisis de entre 2.5 y 3.5 minutos por cada 100 ml de destilado, un peso neto de entre 25 y 29 kg, y unas dimensiones físicas con un ancho de entre 360 y 410 mm, una altura de entre 750 y 810 mm y una profundidad de entre 390 y 440 mm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
81	CENTRIFUGA PARA PUEBA DE GRASA EN LECHE	1
DESCRIPCION		

Se requiere centrífuga para procesamiento de productos lácteos como leche, queso, nata, yogures y derivados. El equipo debe contar con pantalla LCD, que indique RPM, FCR, tiempo, temperatura y aceleración/frenado. La velocidad debe ser programable en paso de 10 RPM, debe contar con función cuenta atrás/creciente desde 0, contar con reloj seleccionable de 5 s hasta mínimo 98 min, también de 1 min hasta al menos 95 horas. El equipo debe contar con sistema de frenado controlable progresivo con al menos 170 rampas seleccionable, debe contar con al menos 15 memorias programables, tener mensajes sonoros y visuales que se muestren en pantalla. El equipo debe contar con cierre automático motorizado y apertura manual de emergencia, además de tener bloqueo y protección frente a apertura en funcionamiento. Debe tener protección ante caída de la tapa, visor para calibración y comprobación del funcionamiento. El equipo debe tener unas dimensiones aproximadas de 400 x 510 x 370 mm, un peso inferior a 45Kg, su voltaje de alimentación debe ser 120 a 60Hz y su consumo debe ser inferior a 600W. El equipo debe incluir un rotor angular con capacidad de 8 test, con RPM de trabajo máximo de 1600, un radio de mínimo 138 mm y FCR de al menos 395.

Item N°	NOMBRE	CANT
82	CHILLER	1
DESCRIPCION		
Se requiere un equipo diseñado para la refrigeración y control de temperatura de fluidos con capacidad de operación en ambientes de hasta 40 °C. El sistema debe integrar una bomba de turbina o desplazamiento positivo que garantice un caudal máximo de al menos 7,6 l/min, operando en un rango térmico de -10 °C a 70 °C con una estabilidad mínima de ± 0,1 °C y una capacidad nominal de refrigeración igual o superior a 1,4 kW a 20 °C. Debe incluir un depósito de almacenamiento resistente a químicos con capacidad volumétrica mínima de 4,2 litros, provisto de sistema de drenaje, indicador visual de nivel y protección automática por bajo volumen de fluido. Para garantizar la pureza, requiere un mecanismo de filtración interno auto limpiante, control por luz ultravioleta anti biológica y filtros de aire de tipo lavable. Su operación se gestionará mediante una pantalla táctil LCD que permita configurar alarmas para temperatura, presión y caudal, integrando protección contra sobre temperatura e interfaces de comunicación estándar como RS232, relé de estado y contacto seco.		

Item N°	NOMBRE	CANT
83	CÁMARA DIGITAL	16
DESCRIPCION		
Se requiere una cámara de lentes intercambiables que debe integrar un sensor CMOS tipo APS-C con una resolución mínima de 22 megapíxeles, relación de aspecto 3:2 y un sistema de enfoque híbrido con seguimiento ocular en tiempo real. Para su operabilidad, requiere una pantalla TFT de al menos 7cm y grabación de video H.264 con soporte de audio estéreo. Asimismo, debe incorporar estabilización de imagen, conectividad inalámbrica, zapata de accesorios múltiple, puertos de audio de 3.5 mm para micrófono y audífonos y compatibilidad con tarjetas micro SDXC. El lente suministrado debe proporcionar un rango focal de 16 mm a 50 mm, apertura variable entre F3.5 y F5.6, estabilización de imagen óptica activa y mecanismo de zoom integrado garantizando una distancia mínima de enfoque de 0.25 metros.		

Item N°	NOMBRE	CANT
84	ESTACIÓN DE MEZCLA Y VIDEO MULTIFORMATO	8
DESCRIPCION		
Se requiere un equipo tipo mezclador de video para transmisión en vivo de al menos 4 canales, con un mínimo de 4 entradas multiformato con resolución igual o superior a 1080p a 60fps, 2 salidas principales, 1 salida de visualización múltiple, 2 entradas de micrófono/línea y 1 salida de audio estéreo. Debe incluir conectividad LAN para transmisión, puertos USB y ranura SD para captura y grabación directa, y soporte de señalización Tally. El sistema garantizará la transmisión mediante protocolos estándar como HTTP, RTMP y SRT, con una tasa de codificación ajustable de al menos 2 a 32 Mbps, permitiendo grabación en formatos MP4 y TS con segmentación de archivos. Integrará un mezclador de audio con retardo ajustable de hasta 500ms, transiciones, efectos visuales, con un rango de alimentación amplio de al menos 7 a 24V.		

Item N°	NOMBRE	CANT
85	INTERFAZ DE CONVERSIÓN DE SEÑAL	16
DESCRIPCION		

Se requiere un equipo convertidor de señal de video de alta definición a interfaz digital en serie, provisto con al menos una entrada de video y dos salidas digitales compatibles con transmisión de hasta 3G. Debe integrar detección automática de señales estándar y de alta resolución, garantizando compatibilidad con formatos iguales o superiores a 1080p a 60 cuadros por segundo. La señal procesada cumplirá con protocolos de la industria como SMPTE 259M, 292M, 296M, 424M y 425M, asegurando una precisión cromática mínima de 4:2:2 en espacio YUV. El sistema incluirá resincronización interna de señal, selección de nivel para 3G. Su operación eléctrica requerirá un rango de voltaje de al menos 4.4 V a 5.25 V con un consumo máximo de 2 W.

Item N°	NOMBRE	CANT
86	CONSOLA DE DIGITALIZACIÓN DE AUDIO	16
DESCRIPCION		
Se requiere un equipo diseñado para funcionar como interfaz de audio USB con capacidad mínima de dos entradas y dos salidas, garantizando una resolución de grabación igual o superior a 48 kHz. El sistema debe incorporar un preamplificador de micrófono de bajo ruido, un rango dinámico de al menos 100 dB y un ancho de banda operativo desde 10 Hz hasta 30 kHz. Además, debe contar con capacidad para proveer alimentación fantasma de +48 V, un conector de entrada combinado para micrófono/línea y una entrada adicional de instrumento de 1/4", así como salidas de nivel de línea tipo RCA y salida para auriculares. El dispositivo integrará un sistema de monitorización directa sin latencia, indicadores visuales para estado y recorte de señal y conexión USB unificada tanto para la transmisión de datos como para la alimentación eléctrica, asegurando compatibilidad integral con los sistemas operativos y software de producción estándar del mercado.		

Item N°	NOMBRE	CANT
87	DISTRIBUIDOR DE SEÑAL PARA PROYECCIÓN DUAL	8
DESCRIPCION		
Se requiere un Distribuidor de señal HDMI de grado profesional diseñado para duplicar de forma síncrona una única señal digital de audio y video hacia dos pantallas independientes sin sufrir degradación de datos. El sistema debe incorporar un receptáculo de entrada y dos de salida en formato HDMI Tipo A hembra, bajo un chasis metálico rígido con panel unificado para optimizar el orden del cableado. Debe operar de forma nativa con los protocolos HDMI 2.0 o 2.0a, ofreciendo un ancho de banda total de 18 Gbps y frecuencias de reloj de píxel de hasta 600 MHz para garantizar el paso de resoluciones máximas True 4K. El equipo debe procesar metadatos de alto rango dinámico HDR10+, Dolby Vision, profundidad cromática de hasta 12 bits por canal y formatos de audio multicanal de alta definición. Asimismo, debe contar con compatibilidad para esquemas de protección HDCP 2.2, monitoreo visual mediante indicadores LED y un selector físico mecánico manual para la administración avanzada del perfil EDID. Su arquitectura pasiva plug-and-play debe trabajar mediante un transformador externo de 5V DC. Debe tener un peso neto aproximado de 0,39 kg y dimensiones menores a 10 x 9 x 3 cm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
88	SISTEMA DE SOPORTE Y ESTABILIZACIÓN	16
DESCRIPCION		
Se requiere un Trípode compacto profesional con cabezal de fluido, diseñado para la estabilización de cámaras de hasta 6,5 libras. Debe incorporar patas de aluminio de doble etapa con tazón de 65 mm y un rango de altura de 28 a 63,5 pulgadas. Incluye un cabezal de media bola de 65 mm con contrapeso fijo, bloqueos independientes de giro e inclinación y placa de liberación rápida. Asimismo, cuenta con esparcidor de nivel medio desmontable, pies de goma retráctiles con púas y estuche de transporte a la medida.		

Item N°	NOMBRE	CANT
89	CABLE SDI	16
DESCRIPCION		
Se requiere un cable coaxial HD-SDI RG6 BNC de 50 metros para transmisión de señales de video digital en serie en aplicaciones de transmisión profesional. Debe permitir transferencia de video HD-SDI, aplicaciones móviles, actualizaciones HDTV, instalaciones de banda ancha y otras aplicaciones con video HD-SDI. D		

Item N°	NOMBRE	CANT
90	CABLE XLR (10 M)	16
DESCRIPCION		
Se requiere un cable profesional balanceado para audio, diseñado para la transmisión de señal limpia entre equipos de sonido. El componente debe estar montado con un conector XLR hembra de 3 pines en un extremo y un conector XLR macho de 3 pines en el extremo opuesto. Ambos terminales deben incorporar una carcasa metálica robusta con conexiones de protección trasera para maximizar la resistencia mecánica. Finalmente, la línea de interconexión debe presentar una longitud aproximada de 10 metros.		

Item N°	NOMBRE	CANT
91	CABLE HDMI DE ALTA EFICIENCIA	32
DESCRIPCION		
Se requiere un cable HDMI 2.0 de alta velocidad con longitud de 1 m, diseñado para transmisión de contenido de audio y video digital en ultra alta definición. Debe soportar resolución 4K a 60 Hz, transmisión de contenido UHD y velocidades de transferencia de hasta 18 Gbps. Debe ser compatible con tecnologías HDR y ARC para transporte de audio y video de alta calidad. Asimismo, debe contar con conectores con acabado en oro, recubrimiento exterior en PVC de alta resistencia y características que garanticen una transmisión estable y confiable de señales digitales.		

Item N°	NOMBRE	CANT
92	ADAPTADOR HDMI	16
DESCRIPCION		
Se requiere un adaptador de interfaz de video, debe incorporar una entrada HDMI Tipo A hembra y salidas Micro-HDMI Tipo D macho o Mini-HDMI Tipo C macho, permitiendo conectar cámaras, tabletas y drones con cables estándar. El dispositivo debe soportar una resolución máxima Full HD de 1920 × 1080p, garantizar cero latencias y operar de forma mecánica directa plug-and-play sin alimentación externa. Finalmente, registrará un peso menor a 50 gramos y dimensiones aproximadas de 5 × 2× 1 cm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
93	CABLE PLUG DE AUDIO	16
DESCRIPCION		
Se requiere un cable de audio con un conector TRS de 3,5 mm en un extremo y dos conectores de salida en el otro, diseñado para conectar dispositivos como reproductores de música, altavoces, amplificadores, celulares, computadoras, portátiles y tabletas a consolas o interfaces de audio. Debe permitir una transmisión de señal limpia y sin interferencias para una experiencia de audio adecuada.		

Item N°	NOMBRE	CANT
94	CABLE XLR -TRS DE AUDIO	16
DESCRIPCION		
Se requiere una Extensión de cable para audio profesional, diseñada para la interconexión estable de señal entre equipos de sonido. El componente debe incorporar un conector tipo XLR macho en un extremo y un conector tipo Plug Estéreo (TRS) de 1/4 de pulgada en el otro. El cable debe presentar una longitud total de 5 metros.		

Item N°	NOMBRE	CANT
95	BATERIA DUMMY CON ADAPTADOR	16
DESCRIPCION		
Se requiere una batería ficticia con adaptador de corriente, compatible con formato NP-FZ100, diseñada para proporcionar alimentación continua a cámaras durante grabación de video o transmisiones en directo. Debe conservar el mismo tamaño de la batería original, incorporar chip mejorado con decodificación completa y sin ventana emergente, y estar fabricada en materiales PVC y ABS resistentes al fuego.		

Item N°	NOMBRE	CANT
96	ADAPTADOR MINIJACK	16
DESCRIPCION		
Se requiere un Conector adaptador de audio compacto y robusto diseñado para la conversión de señales entre dispositivos portátiles y equipos profesionales. Debe incorporar un conector de entrada tipo plug de 3,5 mm mono y una salida tipo jack de 6,3 mm mono. Es ideal para acoplar auriculares, monitores o reproductores a amplificadores, instrumentos y mezcladoras. Finalmente, debe presentar un diseño ligero y fácil de transportar, con dimensiones estimadas de aproximadamente 1,3 cm x 5 cm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
97	KIT DE DISECCIÓN	2
DESCRIPCION		
Se requiere kit de disección de diecisiete piezas diseñado para actividades académicas, laboratorios de docencia y análisis biológico o entomológico. El juego debe reunir el instrumental de corte, sujeción, separación y exploración necesario para el manejo minucioso de tejidos, insectos y muestras, incluyendo componentes esenciales como mango de bisturí con hojas intercambiables, tijera de disección fina, pinzas de disección (recta, curva y entomológica de punta extrafina), sonda acanalada, así como agujas de disección rectas y curvas. Toda la dotación debe venir contenida en un estuche de lona organizador que sirva de empaque final para el almacenamiento, protección y transporte seguro de las piezas.		

Item N°	NOMBRE	CANT
98	CONTENIDOS PARA SALA DE REALIDAD VIRTUAL	1
DESCRIPCION		
Se requiere la adquisición una licencia anual de 2 contenidos inmersivos para laboratorio de realidad multiusuario. El primer contenido debe ser ideal para que los estudiantes de enfermería exploren de forma visual la anatomía humana, incluyendo representaciones en tres dimensiones de los sistemas tegumentario, muscular, óseo, circulatorio, digestivo, urinario, respiratorio, nervioso y reproductivo; estos sistemas deben poder activarse y desactivarse mediante su selección en un menú para su visualización precisa. El segundo contenido debe representar un cultivo hidropónico de tomate, incluyendo su fase de plantines, vegetativa, floración y cosecha; este contenido debe permitir que los estudiantes para cada fase establezcan el plan de riego, conozcan las enfermedades y plagas correspondientes, y tomen las acciones necesarias para combatirlas.		

Item N°	NOMBRE	CANT
99	DESTILACIÓN DE VAPOR	5
DESCRIPCION		
Se requiere un equipo de Destilación por vapor diseñado para extraer aceites esenciales de plantas mediante destilación al vapor, cuyo diseño integre una cámara exterior donde se genera el vapor y una cámara interior que se calienta directamente, eliminando la necesidad de un generador de vapor independiente y operando con una única fuente de calor. Debe incluir un soporte con base de trípode y varillas de acero inoxidable, un gato de laboratorio de 15 cm, una chaqueta de vidrio con inserto de destilación, una chaqueta de refrigeración y vasos de borosilicato. Asimismo, debe incorporar tubos de silicona con abrazaderas, un aparato de calentamiento con regulador de potencia, un vaso graduado plástico de 1 L, embudos y gafas de protección con filtro ultravioleta.		

Item N°	NOMBRE	CANT
100	MODELOS ANATOMICOS (CUERPO HUMANO)	1
DESCRIPCION		
Se requiere un conjunto de simuladores y modelos anatómicos: un modelo en relieve del sistema circulatorio humano a una escala de entre el 40% y 60% del tamaño natural , montado sobre un zócalo de exhibición para detallar el sistema arterial y venoso, corazón, pulmón, hígado, bazo, riñones y un esqueleto parcial ; un modelo de la estructura pulmonar con laringe divisible en un rango de 5 a 9 partes , dispuesto sobre un zócalo con piezas desmontables que incluyan laringe en un rango de 1 a 3 partes , tráquea con árbol bronquial , corazón seccionable en un intervalo de 1 a 3 partes , vasos principales, esófago y pulmón separable en un rango de 1 a 3 partes; un modelo del aparato digestivo humano en relieve gráfico a una escala de entre el 90% y 110% del tamaño natural , compuesto por un rango de 2 a 5 partes , que muestre desde la nariz y cavidad bucal hasta el tracto gastrointestinal, hígado con vesícula biliar y páncreas , incorporando aperturas en duodeno, ciego y recto , además de piezas desmontables como el colon transverso y la pared frontal del estómago , fijado sobre un zócalo ; una representación tridimensional de sección de nefrona y vasos sanguíneos que abarque la corteza renal y la médula , magnificada en un rango de entre 100 y 140 veces el tamaño real con corpúsculos renales, túbulos y asas expuestas; un modelo de cerebro dividido medialmente en un intervalo de 6 a 10 partes , con agrupación sistemática en color de lóbulos en su mitad derecha y exposición de regiones, áreas corticales, nervios cerebrales y ventrículos en su mitad izquierda , siendo desmontable en secciones lobulares, tronco encefálico y cerebelo ; un modelo de cráneo humano desmontable en un intervalo de 2 a 4 partes con mandíbula móvil montada sobre muelle , fabricado en plástico rígido resistente a impactos, forámenes, procesos y suturas , que aloje en su interior una réplica de cerebro anatómicamente precisa de entre 4 y 6 partes ; una réplica didáctica de columna vertebral completa ; un segmento de columna espinal torácica que integre en un rango de 10 a 14 vértebras torácicas junto con discos intervertebrales, nervios y médula espinal sobre un soporte flexible ; una sección de columna vertebral lumbar montada en un soporte extraíble que exhiba un disco intervertebral prolapsado localizado entre un rango de la segunda y la quinta vértebra lumbar ; un modelo completo de esqueleto humano provisto de detalles de ligamentos y músculos ; un modelo en sección mediana de pelvis femenina divisible en un rango de 1 a 3 partes , que muestre una mitad de los órganos genitales con la vejiga y el recto extraíble , dispuesto sobre un zócalo apto para montaje mural ; un modelo en sección mediana de pelvis masculina de entre 1 y 3 partes con recto desmontable y estructuras genitales con vejiga en posición normal , sobre un zócalo con opción de fijación en pared ; un cráneo desarmable en un rango de 19 a 25 huesos individuales coloreados para su identificación didáctica , ensamblables mediante un sistema de pasadores internos y conectores; un modelo celular animal con diferenciación cromática para la identificación de estructuras principales como el núcleo, retículo endoplásmico, mitocondrias, ribosomas, aparato de Golgi, centriolos, lisosomas y vacuolas , con un ancho de entre 23 y 31 cm, profundidad de entre 16 y 24 cm, altura de entre 40 y 48 cm y un peso en un rango de 2.5 kg a 3.5 kg ; un modelo didáctico de mano y antebrazo inferior desmontable en un rango de 3 a 5 partes que exponga huesos, músculos, tendones, ligamentos, nervios, arterias y venas , representando la cara dorsal con músculos extensores y la cara palmar en un rango de 2 a 4 capas con las primeras capas desmontables para exploración de estructuras profundas, nervio mediano y arcos arteriales ; y un sistema urinario de doble sexo divisible en un rango de 4 a 8 partes , que exhiba la cavidad retroperitoneal, pelvis grande y pequeña con huesos y músculos, vena cava inferior, aorta con ramas, vías urinarias superiores, recto y riñón con glándula suprarrenal , permitiendo extraer la mitad delantera de un riñón e incorporar insertos intercambiables masculinos y femeninos con piezas numeradas		

Item N°	NOMBRE	CANT
101	ANALIZADOR DE HUMEDAD	1
DESCRIPCION		
Se requiere un determinador de humedad por calentamiento equipado con lámpara infrarroja halógena, que posea una capacidad máxima de pesaje dentro de un rango de 110 g a 140 g. El instrumento debe contar con una precisión de lectura en un rango de 0.05 mg a 0.2 mg, un peso mínimo recomendado de muestra de entre 0.1 g y 0.3 g y una reproducibilidad en muestras de control dentro de un rango de 0.05% a 0.2%. Debe operar en un intervalo de temperatura de entre 60 °C y 220 °C, con incrementos de ajuste en un rango de 0.5 °C a 2 °C y un panel de pesaje circular con un diámetro de entre 90 mm y 110 mm. Su demanda eléctrica se situará en un rango de 400 W a 500 W adaptada para voltajes de alimentación de entre 95 V y 125 V. Dispondrá de interfaces de datos tipo RS232 y USB, pantalla LCD retroiluminada con indicadores de estado por barra luminosa, capacidad de almacenamiento de entre 25 y 35 métodos alfanuméricos y un peso total en un rango de 5.8 kg a 6.8 kg.		

Item N°	NOMBRE	CANT
102	CABLE USB C A USB C	8
DESCRIPCION		

Se requiere cable macho-macho con conector USB tipo C trenzado, de carga rápida y para transferencia de datos, velocidad de transferencia de datos de por lo menos 75 Gigabits por segundo, con por lo menos 20 pernos, frecuencia de 60 Hz, que resista corriente máxima de 4.5 Amperios, potencia máxima de por lo menos 235 vatios, voltaje máximo de por lo menos 45 Voltios.

Item N°	NOMBRE	CANT
103	SOFWARE DE TRANSMISIÓN Y PRODUCCIÓN DE VIDEO	8
DESCRIPCION		
Se requiere un software para la creación de transmisiones en directo y producciones de video con aspecto profesional. El software debe permitir crear, mezclar y grabar. Debe ser compatible con Windows. El software debe ser compatible con cámaras, archivos de video, imágenes, audio, videollamadas. El software debe permitir archivos de video en formatos AVI, MP4 y MOV, y archivos de audio en formatos MP3 y WAV. Adicionalmente, el software debe permitir hasta 6 canales superpuestos, hasta 4 transmisiones en vivo en simultaneo, permitir realizar listas de reproducción y listas de videos, permitir llamadas hasta de 6 personas, tener repetición instantánea hasta de 6 cámaras y contar con programación de scripts.		

Item N°	NOMBRE	CANT
104	MESAS PARA INTRODUCCIÓN A LA INGENIERIA	36
DESCRIPCION		
Se requiere mesa trapezoidal con una estructura general fabricada en tubería cold rolled de geometría rectangular con un calibre entre 17 y 19. La mesa debe contar con un faldero metálico en lámina cold rolled con un calibre entre 21 y 23. Asimismo, los acabados metálicos deben ser en pintura de aplicación electrostática. Debe incluir niveladores roscables para asumir desniveles de piso y tener dimensiones entre 1.35 a 1.45 metros de largo, entre 0.65 a 0.75 metros de ancho y entre 0.85 a 0.95 metros de alto.		

Item N°	NOMBRE	CANT
105	CENTRIFUGA	3
DESCRIPCION		
Se requiere centrífuga con velocidad variable lineal de hasta 4.000 RPM, funcionamiento continuo o por temporizador de 0 a 30 minutos, cámara de muestras de acero inoxidable, rotor de 8 tubos de 2 a 10 mL, operación silenciosa, cordón eléctrico separable, alimentación eléctrica de 115 V.		

Item N°	NOMBRE	CANT
106	MECHERO	18
DESCRIPCION		
Se requiere mechero para laboratorio que utilice tanque de tipo tarjeta de combustible largo y tornillo de tanque de combustible plano, sin depósito integrado. El equipo deberá estar equipado con anillo amortiguador de ajuste de entrada de aire, permitiendo modificar la dureza y la temperatura de la llama mediante el ajuste del anillo. El cuerpo del equipo deberá estar fabricado en latón. Se requiere un tamaño aproximado de 9 cm de largo, 7 cm de ancho y 3 cm de altura, con un peso inferior a 150 g. Adicionalmente, se requiere un cartucho con capacidad de por lo menos 290 ml de gas butano ultra-refinado, sistema de seguridad incorporado y adaptadores para recarga.		

Item N°	NOMBRE	CANT
107	OSCILOSCOPIO DIGITAL 200 HZ	4
DESCRIPCION		

Se requiere un osciloscopio, el cual debe estar equipado con un sistema de procesamiento de datos que incorpore un rango de 2 a 6 canales analógicos independientes. El dispositivo debe garantizar un ancho de banda analógico por canal situado en un rango de 150 MHz a 250 MHz, respaldado por una tasa de muestreo en tiempo real comprendida en un rango de 1.5 GSa/s a 3 GSa/s.. En lo que respecta a la captura de señales, el equipo debe registrar una velocidad de adquisición de formas de onda situada en un rango de 400,000 wfms/s a 600,000 wfms/s, un tiempo de subida típico en un rango de 1.2 ns a 2.5 ns y una escala de tiempo horizontal ajustable en un rango que abarque desde 1 ns/div hasta 900 s/div. Adicionalmente debe incluir un panel de visualización digital a color con una diagonal contenida en un rango de 6 a 9 pulgadas, y un conjunto de interfaces que disponga de conectores de comunicación. Físicamente, la unidad estructural debe presentar un peso neto total estimado en un rango de 2.0 kg a 3.0 kg, con un diseño compacto cuyas dimensiones de ancho se ubiquen en un rango de 250 mm a 350 mm, una altura en un rango de 100 mm a 180 mm y una profundidad en un rango de 80 mm a 150 mm.

Item N°	NOMBRE	CANT
108	MICROSCOPIO TRINOCULAR DIGITAL CON CÁMARA	3
DESCRIPCION		
Se requiere un microscopio trinocular con cabezal trinocular giratorio de por lo menos 350° e inclinación de por lo menos 25°, con una distancia interpupilar ajustable en un rango aproximado de 50 a 70 mm. El sistema óptico debe contener un revólver porta-objetivos cuádruple con objetivos semi-planos de 4x, 10x, 40x y 100x, siendo los dos últimos retráctiles y el de 100x preparado para inmersión en aceite. El mecanismo de enfoque debe ser coaxial macrométrico y micrométrico, con una precisión inferior a 3 µm por graduación y un recorrido total de alrededor de 2 cm. La platina debe ser mecánica con dimensiones de por lo menos 12 × 12 cm y un desplazamiento X-Y en torno a 7 × 2 cm. El condensador debe ser regulable en altura y contar con diafragma de iris y anillo portafiltros. El sistema de luz debe contar con tecnología LED de menos de 2 W con intensidad ajustable. El microscopio debe complementarse con una cámara digital con por lo menos 8 megapíxeles en formato Ultra HD, resolución máxima cercana a 3840 × 2160 píxeles a 60 fps y tamaño de píxel de 2 × 2 µm. La cámara debe contar con interfaces HDMI, USB 3.0, Ethernet y WiFi, así como montura tipo C, y debe incluir una tarjeta SD de 32 GB y pantalla HD de por lo menos 12". Debe contar con funciones de captura de imágenes y video, medición integrada, comparación de imágenes, zoom digital y rotación, siendo operable tanto conectada a PC como en modo autónomo.		

Item N°	NOMBRE	CANT
109	BATIDORA	1
DESCRIPCION		
"Se requiere una batidora de mesa con capacidad de siete litros, destinada a procesos de repostería y preparación de mezclas alimenticias. El equipo debe contar con estructura fabricada en aleación de aluminio con recubrimiento electrostático, proporcionando alta resistencia a la corrosión y durabilidad en ambientes de trabajo de uso frecuente. El tazón y los accesorios deben estar fabricados en acero inoxidable grado alimenticio, garantizando condiciones adecuadas de higiene y seguridad para el procesamiento de alimentos. El equipo deberá contar con dimensiones aproximadas de 24 cm de frente, 43 cm de fondo y 46 cm de alto, frecuencia de operación de 60 Hz, tensión de alimentación de 110 V y potencia aproximada de 280 W.		

Item N°	NOMBRE	CANT
110	CORTADORA DE MASA	1
DESCRIPCION		
Se requiere una cortadora manual de masa para aplicaciones de panadería, diseñada para realizar divisiones uniformes de masa mediante accionamiento manual. El equipo debe contar con capacidad para efectuar 36 cortes, permitiendo obtener porciones de igual volumen mediante la aplicación de presión mecánica. La unidad deberá incorporar cuchillas fabricadas en acero cromado, bandeja construida en aluminio fundido y base estructural elaborada en ángulo de acero de aproximadamente 1/8 de pulgada. El sistema debe operar de forma manual y estar diseñado para proporcionar cortes uniformes de masa en procesos de producción panadera. El equipo deberá presentar dimensiones aproximadas de 37 cm de frente, 45 cm de fondo y 130 cm de altura.		

Item N°	NOMBRE	CANT
111	FUENTE DE ALIMENTACION AJUSTABLE	6
DESCRIPCION		

Se requiere una fuente de alimentación con un rango de 3 a 5 salidas de corriente continua independientes, diseñadas para operar de forma individual, en serie o en paralelo. El equipo debe proporcionar un modo en serie que actúe en un intervalo de voltaje de entre 5 V y 55 V junto con una corriente en un intervalo de entre 0.5 A y 4.5 A, mientras que su modo en paralelo funcionará en un intervalo de voltaje de entre 5 V y 25 V con una corriente en un intervalo de entre 1 A y 9 A. Asimismo, incorporará salidas secundarias capaces de operar en intervalos de entre 3.5 V y 6.0 V con una corriente en un rango de 2.5 A a 3.5 A, y de entre 9 V y 14 V con una corriente en un rango de 0.8 A a 1.2 A, además de un conector de alimentación USB con voltaje en un rango de 4 V a 6 V y corriente de entre 1.5 A y 2.5 A. El sistema dispondrá de un conjunto de entre 3 y 5 pantallas indicadoras de entre 2 y 4 dígitos, soporte eléctrico conmutable en intervalos de entre 110 VCA y 220 VCA, registrando un peso total que se sitúe dentro de un rango de 11 kg a 13 kg.

Item N°	NOMBRE	CANT
112	SISTEMA DE APRENDIZAJE ELECTRÓNICO	16
DESCRIPCION		
Se requiere un kit avanzado de desarrollo y aprendizaje electrónico basado en una plataforma de diseño compatible con recursos de hardware libre estándar. El sistema debe incluir una tarjeta de control principal junto con una cantidad de entre 25 y 32 módulos periféricos con sus respectivos códigos fuente completos, además de incorporar un compendio didáctico de entre 24 y 30 experimentos guiados con sus manuales. Dispondrá de sensores de luz, gas, sonido, color, sensores térmicos y de humedad, un distanciómetro ultrasónico y un acelerómetro de entre 2 y 4 ejes. Asimismo, integrará módulos de comunicación inalámbrica de corto y amplio alcance, un teclado matricial de entre 3 y 5 filas por lado, entre 1 y 3 potenciómetros de deslizamiento, pantallas de cristal líquido, pantallas de entre 3 y 5 dígitos y matrices de diodos emisores de luz de entre 6 y 10 elementos por lado. Se incluirán motores paso a paso, servomotores y un motor de corriente, un solenoide para un rango de entre 4 V y 6 V, un juego de conductores para conexiones de entre 20 y 30 piezas y una base con función de almacenamiento cuyas dimensiones exteriores tengan un ancho de entre 310 y 350 mm, un alto de entre 25 y 45 mm y una profundidad de entre 240 y 270 mm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
113	KIT INTEGRADO DE COMPONENTES PASIVOS (RESISTENCIAS Y CAPACITORES)	4
DESCRIPCION		
Se requiere un suministro de componentes electrónicos, compuesto por cuatro lotes surtidos. El primero incluye capacitores con un rango de 10 a 20 escalas distintas, capacidades mínimas de 5 pF a 15 pF y máximas de 800 µF a 1200 µF, con voltajes en rangos de 25 V a 50 V. El segundo contiene entre 400 y 550 capacitores cerámicos multicapa distribuidos en un rango de 20 a 30 valores (15 a 25 piezas por valor), con separación de pines de 4.5 mm a 6.0 mm y voltaje alrededor de 50 V. El tercero comprende de 150 a 250 resistencias surtidas de uso general con valores de hasta 10 MΩ, potencia de 0.15 W a 0.35 W y tolerancia del 4% al 6%. El cuarto lote consta de 500 a 700 resistencias de precisión organizadas en un rango de 25 a 35 valores comunes con una tolerancia fijada en un rango del 0.5% al 1.5%.		

Item N°	NOMBRE	CANT
114	KIT ELECTROMAGNETISMO	7
DESCRIPCION		
Se requiere un kit experimental diseñado para la exploración de los fundamentos del magnetismo. El sistema debe permitir la realización de prácticas orientadas al análisis de la interacción magnética, la inducción magnética y el comportamiento de los campos magnéticos. Todo el conjunto de componentes debe suministrarse dentro de una caja de almacenamiento robusta y apilable, equipada internamente con un inserto de espuma de ajuste preciso que garantice la protección de las piezas y facilite el control rápido de la integridad del inventario. A nivel de hardware, el conjunto debe incluir como mínimo alambres de hierro con perfil dentado, elementos de ensayo conductores y aislantes, un dispositivo dispensador o rociador de polvo de hierro, un modelo esférico para simulaciones magnéticas, una sonda para la detección de campos magnéticos, imanes en configuración de barra, una brújula portátil y una placa transparente fabricada en policarbonato.		

Item N°	NOMBRE	CANT
115	MÁQUINA PICADORA	1
DESCRIPCION		

Se requiere un procesador de alimentos para trabajo pesado, con mueble en acero inoxidable y fundición de aluminio, base plástica de alta resistencia y construcción sólida. El equipo debe contar con una capacidad de producción de hasta 200 kg/h, dimensiones aproximadas de 25 cm × 53 cm × 50 cm y potencia cercana a 1/2 Hp(375 Wh), con tensión de operación de 110 V.

Item N°	NOMBRE	CANT
116	REFRACTÓMETRO DIGITAL	1
DESCRIPCION		
Se requiere refractómetro digital Brix diseñado para la medición rápida y precisa de concentración de azúcar en líquidos mediante una pantalla LCD digital de doble nivel. El instrumento debe ofrecer un rango de medición de mínimo 0 a 85% Brix y de 0 a 80 °C, con una resolución de aproximadamente 0.1% Brix y 0.1 °C. Adicionalmente, el equipo debe contar con un pozo de muestra fabricado en acero inoxidable de fácil limpieza que requiera un volumen mínimo de 2 a 3 gotas por ensayo , un tiempo de respuesta menor a 2,5 segundos , un sistema de compensación automática de temperatura operativo entre los 10 y 40 °C, calibración sencilla a un punto con agua destilada o desionizada e incluir un indicador de nivel de batería con función de apagado automático tras un periodo de inactividad de aproximadamente 3 minutos para optimizar la eficiencia energética.		

Item N°	NOMBRE	CANT
117	SET DE MOLÉCULAS	11
DESCRIPCION		
Se requiere un kit de construcción de modelos moleculares que debe permitir la representación didáctica de diferentes estructuras químicas, facilitando la comprensión de enlaces y configuraciones básicas. El conjunto debe contener alrededor de diez modelos con diversidad de átomos diferenciados por colores y formas, incluyendo átomos univalentes como hidrógeno y cloro, átomos bivalentes como oxígeno, átomos trivalentes como nitrógeno y átomos tetravalentes como carbono. El equipo debe complementarse con piezas de unión tipo espiral para la representación de enlaces moleculares y debe disponer de una guía de apoyo destinada al estudiante, asegurando un aprendizaje práctico y visual en la enseñanza de la química.		

Item N°	NOMBRE	CANT
118	KIT DE IMANES	9
DESCRIPCION		
Se requiere un kit de imanes diseñado como un conjunto experimental de demostración para la introducción a los conceptos de corriente eléctrica y magnetismo en entornos educativos de niveles básicos. Debe permitir la ejecución de experiencias demostrativas orientadas al estudio de fenómenos físicos como el cortocircuito, la interacción de imanes con metales y la división magnética. El sistema debe incorporar un imán recto de aproximadamente 15 cm de longitud, un imán en forma de barra de unas dimensiones estimadas de 7 x 2 cm con un orificio central, y un imán de alta potencia en forma de U con patas de dimensiones cercanas a 13 x 3 x 1 cm y una separación interna de polos de aproximadamente 6 cm		

Item N°	NOMBRE	CANT
119	AUTOCLAVE INDUSTRIAL	1
DESCRIPCION		
Se requiere un Autoclave horizontal diseñado para la esterilización de artículos como vendajes, fibras, instrumentos médicos, caucho y líquidos. Debe contar con capacidad aproximada de 60 litros y un tamaño interno cercano a los 38 x 50 cm. El dispositivo debe incorporar un controlador PID por microprocesador con pantalla táctil LCD para configurar y supervisar de manera automática el calentamiento, esterilización, descarga de vapor y un ciclo de secado estimado de 15 minutos. El sistema operativo debe trabajar en un rango de temperatura de esterilización de 105 a 136 °C, con una precisión de 0,1 °C, una uniformidad térmica de diseño de ±0,5 °C y una presión máxima de diseño de 0,3 Mpa. Asimismo, debe incluir un generador de vapor integrado y sistemas de seguridad que contemplen protección contra sobrecalentamiento, falta de agua, sobrecorriente, enclavamiento de puerta por presión y ajuste automático de presión atmosférica para zonas de meseta. Finalmente, la unidad debe registrar unas dimensiones externas aproximadas de 98 x 60 x 14 cm y un peso menor a los 110 kg.		

Item N°	NOMBRE	CANT

120	SET DE MECANICA	7
DESCRIPCION		
Se requiere un set mecánica digital para enseñanza avanzada que debe permitir la ejecución de más de treinta experimentos en temas de magnitudes físicas, fuerzas, máquinas simples, fluidos, gases y oscilaciones. El sistema debe contener sensores de fuerza y aceleración con rangos cercanos a ±50 N y ±16 g y frecuencia de muestreo en torno a 800 Hz, con conexión USB o Bluetooth para registro digital de datos. El equipo debe incluir soportes robustos, materiales de montaje y caja de almacenamiento con espuma protectora. Como extensión, debe disponerse de un segundo conjunto que amplíe las prácticas a más de cincuenta experimentos con accesorios ruedas dentadas, bloques de fricción, sondas de presión, tapones de goma, mangueras, tubos capilares, campanas de cristal y material de vidrio, debe incluir sensores de presión absoluta con rango de 0 a 400 kPa para prácticas avanzadas.		

Item N°	NOMBRE	CANT
121	MICROSCOPIO BINOCULAR	6
DESCRIPCION		
Se requiere un microscopio binocular con revestimiento anti-bateriano, con revolver porta objetivos quíntuple, con ocular plano de 10x y campo de visión de por lo menos 18 mm y dioptrías ajustables. El cabezal debe tener porta-oculares inclinados entre 28° y 32°, con distancia inter-pupilar ajustable entre 50 y 70 mm. El microscopio debe tener enfoques micro y macrométrico con precisión inferior a 2 um. El microscopio debe tener iluminación de entre 2.8 y 3.2 W con intensidad regulable. Se requiere que cuente con objetivos de 4x, 10x, 40x y 100x		

Item N°	NOMBRE	CANT
122	SIMULADOR PORCINO	1
DESCRIPCION		
Se requiere un sistema de simulación clínica veterinaria compuesto por dos modelos anatómicos porcinos a escala real fabricados predominantemente con silicona, látex y poliuretano flexible. El primer modelo, que representa una hembra adulta, debe presentar una altura de entre 0.80 y 1.00 metros, un ancho de entre 0.40 y 0.60 metros, una longitud de entre 1.35 y 1.55 metros, y un peso de entre 16 y 20 kg. Este dispositivo debe permitir la ejecución de procesos reproductivos, obstetricia asistida con el apoyo de un kit de crías con un peso de entre 8 y 10 kg, y entrenamiento en diversas vías de administración e inyección. El segundo modelo, correspondiente a un ejemplar en etapa de precebo, registrará una altura de entre 25 y 35 cm, un ancho de entre 20 y 30 cm, una longitud de entre 55 y 65 cm, y un peso de entre 4.2 y 5.8 kg. Este último estará destinado al desarrollo de competencias en técnicas de venopunción en accesos yugulares, cefálicos, auriculares, provisto de canales de purgado y un sistema de control de fluidos internos.		

Item N°	NOMBRE	CANT
123	AUTOCLAVE HORIZONTAL 25L	2
DESCRIPCION		
Se requiere una Autoclave horizontal de mesa diseñada para procesos de esterilización y secado de materiales, con una cámara cilíndrica de acero inoxidable y capacidad aproximada de 25 litros. Debe incorporar manómetro independiente y al menos 10 programas de ciclo configurables. El equipo debe operar con una temperatura ajustable entre 90 °C y 135 °C mediante un sensor Pt100, presiones de trabajo de 1,0 a 2,3 bar y tiempos de ciclo de hasta 99 minutos. Asimismo, debe incluir un sistema de abastecimiento automático de agua con depósito interno de unos 4,0 litros, eliminación automática de aire y funciones de seguridad con autodiagnóstico, sensores de nivel y alarmas por desviación térmica de ±2 °C. Finalmente, debe incorporar una puerta de acero inoxidable con aislamiento térmico, dimensiones de la cámara cercanas a 30 cm x 36 cm y una potencia estimada de 1800 W a 127 V.		

Item N°	NOMBRE	CANT
124	SIMULADOR ANATÓMICO AVÍCOLA	8
DESCRIPCION		

Se requiere un modelo anatómico didáctico de una gallina doméstica diseñado a tamaño natural y modelado a partir de una preparación natural en material plástico especializado. La estructura debe dividirse de manera que un costado exhiba el plumaje externo y la otra mitad exponga los órganos internos. Asimismo, el sistema permitirá desprender el tronco mediante una manipulación sencilla para la demostración de la musculatura subyacente. El bloque de órganos internos debe contar con elementos desmontables, incluyendo el pulmón izquierdo, una porción del hígado y el estómago, estructurados en un total de piezas situado dentro de un rango de entre 4 y 6 elementos. El conjunto completo estará montado sobre un soporte. Finalmente, el simulador presentará un peso total estimado en un intervalo de entre 2.3 kg y 2.8 kg, con dimensiones físicas que comprendan una altura de entre 46 cm y 52 cm, una anchura de entre 40 cm y 46 cm, y una longitud de entre 23 cm y 29 cm.

Item N°	NOMBRE	CANT
125	KIT DE SENSORES AGRÍCOLAS	2
	DESCRIPCION	
Se requiere kit de sensores agrícolas, debe incluir sensor de conductividad que cuente con protocolo de comunicación RS485, sensor de oxígeno disuelto que cuente con protocolo de comunicación RS485, sensor de temperatura tipo PT100, sensor de pH que cuente con protocolo de comunicación RS485, sensor de radiación fotosintéticamente activa, sensor de dióxido de carbono que cuente con protocolo de comunicación RS485, sensor de nivel con salida análoga de 4 a 20mA, sensor de temperatura y humedad de ambiente que cuente con escudo de radiación solar y comunicación RS485, sensor de lluvia tipo pluviómetro con salida por pulsos, sensor de humedad de rocío y temperatura de superficie de hojas con comunicación RS485, sensor de humedad volumétrica del suelo, sensor de potencial métrico del suelo y módulo de adquisición de datos IOT con comunicación inalámbrica WIFI y LoRa. Además, debe incluir otros sensores de conductividad, sensor de oxígeno disuelto, sensor de pH, sensor de potencial Redox y sensor RTD PT100.		

Item N°	NOMBRE	CANT
126	CAVITADOR	1
	DESCRIPCION	
Se requiere un reactor de Hidro Termodinámica semiautomático para molienda, homogenización y pasteurización por lotes, con un tanque de acero inoxidable y capacidad en el rango de 25 a 35 litros. Debe operar con conexión trifásica, voltaje entre 200 y 240 V, frecuencia de 55 a 65 Hz, amperaje de 30 a 40 A y potencia de 10 a 13 kW, alcanzando temperaturas de trabajo de 115 °C a 125 °C sin fuentes térmicas externas. Debe incorpora un sello mecánico de doble cara refrigerado por agua mediante una motobomba con caudal de 35 a 45 L/min y presión de 15 a 25 PSIg, además de sensores de presión, flujo y temperatura.		

Item N°	NOMBRE	CANT
127	MESAS PARA PRACTICAS EN LABORATORIO	3
	DESCRIPCION	
Se requiere puesto de trabajo recto fabricado con superficie en tablero de 25 mm enchapado en fórmica F8, con balance inferior y terminación perimetral en canto rígido para mayor resistencia al desgaste. Su estructura está construida en tubería de acero CR de 2" calibre 18, proporcionando estabilidad y durabilidad. Incorpora canastilla portalibros elaborada en varilla metálica, además de un sistema de movilidad compuesto por dos ruedas y dos niveladores que facilitan su desplazamiento y ajuste sobre diferentes superficies.		

Item N°	NOMBRE	CANT
128	SILLAS PARA PRACTICAS EN LABORATORIO	6
	DESCRIPCION	
Se requiere silla para puesto Equi fabricada con estructura en tubería de acero cromado calibre 16, diseñada para ofrecer resistencia y estabilidad en entornos institucionales y de oficina. Debe incorporar espaldar en polipropileno troquelado que favorece la ventilación y el confort del usuario. El asiento cuenta con aplique tapizado proporcionando mayor comodidad durante el uso prolongado. Su diseño es ligero, funcional y apto para áreas de atención, espera o trabajo administrativo.		

Item N°	NOMBRE	CANT
129	AUTOCLAVE PARA ORELLANA	1

DESCRIPCION
Se requiere una Autoclave de bultos, diseñada para la esterilización rápida de muestras en laboratorios. Debe contar con una cámara de aproximadamente 150 litros de capacidad, el control se gestiona mediante un microcomputador con pantalla táctil LCD, memoria para 60 programas, gestión de accesos de 5 niveles y puerto USB. El equipo debe operar con temperaturas de esterilización de 105 °C a 138 °C, precisión de 0,1 °C, tiempos de hasta 6000 minutos y rangos de fusión de 60 °C a 115 °C. Asimismo, debe incorporar enfriamiento rápido por ventilador, descarga automática de vapor con 6 velocidades de escape y una presión máxima de seguridad de 0,29 MPa. Finalmente, debe registrar unas dimensiones externas cercanas a 66 x 79 x 111 cm.

Item N°	NOMBRE	CANT
130	SISTEMA SMART CLASSROOM	25
DESCRIPCION		
Se requiere pantalla interactiva con tamaño de 86", debe contar con resolución 4K, frecuencia de actualización de 60Hz, contar con tecnología de protección de ojos y brillo adaptable. El equipo debe contar con 4 altavoces, memoria RAM de mínimo 10Gb, contar con puertos USB 3.0, puertos HDMI y puerto RJ45, también debe contar con conectividad inalámbrica bluetooth y WIFI. El equipo debe incluir OPS con mínimo 500 Gb de almacenamiento y memoria RAM de mínimo 12 Gb, también debe incluir soporte móvil VESA con capacidad de al menos 90Kg, control remoto inalámbrico y adaptador USB.		

Item N°	NOMBRE	CANT
131	UPS TRIFASICA	2
DESCRIPCION		
Se requiere UPS tipo torre con capacidad de 15KVA, debe contar con sistema de doble conversión en línea y DSP de alta velocidad con control digital. Debe contar con función inteligente de autodiagnóstico banco de batería interno, software de monitoreo local y tener certificación RETIE. El equipo debe contar con pantalla táctil de mínimo 6 pulgadas a color y tener idioma en español. En la entrada y salida, el equipo debe contar con una tipología trifásica, conexión por medio de borneras factor de potencia >=0,99 y frecuencia de 60Hz. El equipo debe contar con protecciones tipo breaker e indicadores LED que permita verificar los diferentes modos de operación.		

Item N°	NOMBRE	CANT
132	IMPRESORA 3D PARA ALIMENTOS	1
DESCRIPCION		
Se requiere una impresora 3D de alimentos configurada para dosificación capa por capa mediante motores de precisión. El sistema debe admitir un volumen de construcción en modo único con largo y ancho de entre 180 y 210 mm, y una altura de impresión de hasta entre 150 y 190 mm, trabajando con velocidades en un intervalo reducido de entre 10 y 45 mm/s y alturas de capa de entre 0.5 y 2.5 mm. Dispondrá de nivelación automática de plataforma, conectividad por red o inalámbrica, cámara integrada y una pantalla táctil de entre 4.5 y 5.5 pulgadas. Finalmente, la unidad registrará un ruido operativo de entre 30 y 38 dB, un peso neto de entre 12 y 16 kg, y un formato físico con profundidad entre 400 y 460 mm, ancho entre 470 y 530 mm, y una altura total de entre 660 y 740 mm.		

FORMULARIO No. 1
MODELO CARTA DE PRESENTACIÓN

Ciudad y fecha

Señores
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA "UNAD"
Bogotá D.C.

REF: Proceso de Invitación Pública No. __ de 2026

El suscrito _____ obrando en su calidad de (o en nombre propio) (Representante legal) (Apoderado) en nombre y representación de _____ con domicilio en _____, debidamente autorizado por la Junta de Socios (si es el caso), someto a consideración de la UNAD una propuesta y para lo anterior expresamos lo siguiente.

PROPUESTA BÁSICA

El valor de la oferta es de __ (valor en letras) __ de pesos M/Cte ($ (valor en números)), cuyo valor de IVA (____%) es de __(valor en letras) de pesos M/Cte ($ (valor en números)), acreditado en la norma (citar norma que justifica la aplicación, variación, exclusión o exención del porcentaje de I.V.A), para un valor total de la oferta por __(valor en letras) de pesos M/Cte ($ (valor en números)), incluido todos los impuestos a que haya a lugar.

En caso de que aplique, el proponente al momento de presentar la propuesta deberá indicar los porcentajes correspondientes a: OBRA, MANTENIMIENTO, INSTALACIÓN y SUMINISTRO del porcentaje total contratado, para los fines tributarios correspondientes de acuerdo con las indicaciones del Ministerio de Educación Nacional. En caso de que no vengan discriminados estos datos, la oferta económica se tendrá como no habilitada, en razón a que no cumple con un requerimiento propio del Ministerio de Educación Nacional.

Plazo de ejecución:

Así mismo, declaro en nombre (propio) (de la firma que represento:)

1. Que manifiesto no encontrarme incurso en causal alguna de inhabilidad o incompatibilidad según lo señalado en los artículos 127 de la Constitución Política y ley civil y comercial. así como tampoco encontrarme incurso en causal de disolución o liquidación; en concordato; en quiebra; en cesación de pagos o en concurso de acreedores o embargo.
2. Que manifiesto no estar incluido en el Boletín de Responsables Fiscales, expedido por la Contraloría General de la República, quien se reserva el derecho de confirmar esta información
3. Que manifiesto estar al día en los pagos parafiscales de acuerdo con lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y artículo 10 de la Ley 828 de 2003.
4. Que durante los últimos tres (3) años contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación, no he sido sancionado por el Ministerio del Trabajo por incumplimiento en las obligaciones laborales
5. Que manifiesto expresamente haber leído y conocer los términos de referencia, así como las comunicaciones expedidas por la UNAD y en consecuencia me someto a las condiciones en ellas establecidas
6. Que acuso recibo de las siguientes Comunicaciones Escritas, formuladas por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia "UNAD", durante el período del proceso. Comunicación (es) Escrita (s) _____ No. (s)_____.
7. Que mantengo vigente esta oferta por un período de noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de cierre del proceso o del vencimiento de sus prórrogas, si las hubiere; la oferta nos obliga y podrá ser aceptada en cualquier momento antes de que expire el período indicado.
8. Que entiendo que la UNAD no está obligada a adjudicar la propuesta más baja ni cualquiera de las ofertas que reciban si éstas no cumplen con los requisitos exigidos en los Términos de Referencia.
9. Que en caso de que me fuere adjudicado el contrato objeto del presente proceso, me comprometo a suscribir el contrato correspondiente, dentro del término establecido para ello en el presente Términos de Referencia.
10. Que esta oferta, una vez aceptada y notificada su adjudicación, me obliga a su cumplimiento hasta la ejecución del contrato.
11. Igualmente señalo que recibiré notificación, comunicaciones y requerimientos relacionados con este proceso, vía correo electrónico. SI ___ NO ___
12. Cuando el proponente no esté domiciliado en Bogotá, deberá indicar un domicilio en esta Ciudad para efectos de comunicación y notificación.
13. Igualmente señalo como lugar donde recibiré notificación, comunicaciones y requerimientos relacionados con este proceso, el siguiente _____:
14. A continuación, relaciono la documentación exigida por ustedes y que incluyo en la oferta y la cantidad de folios que la integran.
15. Que, en caso de ser favorecidos con la adjudicación, suscribiré el contrato respectivo, obligándome a constituir las garantías exigidas en los Términos de Referencia.
16. Que adjunto la garantía de seriedad de la oferta (solo en caso en que ésta haya sido solicitada en los presentes términos de referencia) por un valor de (_____) y con vigencia a partir del día _____ y hasta el día _____, expedida por la compañía_____ con el Número _____

17. Que he estudiado los Términos de Referencia, aceptando integralmente los requisitos y condiciones en ellos contenidos.
18. Que la información dada en los documentos y anexos incluidos en esta oferta me compromete y garantiza la veracidad de las informaciones y datos de la oferta.
19. Que ninguna entidad o persona diferente al suscrito, tiene interés en esta propuesta ni en el contrato probable que de ella se derive.
20. Declaro no hallarme incurso en alguna de las inhabilidades e incompatibilidades señaladas por la constitución política, por el Estatuto y Manual de Contratación de la Universidad y sus normas reglamentarias y complementarias que me impidan participar en la presente Invitación y suscribir el contrato.

Me comprometo a oponerme a los **actos de corrupción** que se pudieran presentar en el curso de la presente Invitación, aceptando las obligaciones establecidas en los Términos de Referencia y en particular se compromete bajo la gravedad del juramento a:

No ofrecer ni dar sobornos ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario en relación con su propuesta, con el proceso de Invitación o de contratación, ni con la ejecución del contrato que pueda celebrarse como resultado de la propuesta.

Revelar de manera clara y en forma total en su propuesta los nombres de todos los beneficiarios reales de pagos suyos o efectuados en su nombre, relacionados por cualquier concepto con la Invitación, incluyendo todos los pagos ordinarios ya realizados o por hacer, como los que se proponga a hacer si la propuesta resulta favorecida, e incluyendo también los pagos de bonificaciones o sumas adicionales al salario ordinario que puedan hacerse a sus propios empleados o empleados de otras empresas cualquiera que éstas sean.

A impartir instrucciones a todos sus empleados y agentes y a cualesquiera otros representantes suyos, exigiéndoles el cumplimiento en todo momento de las leyes de la República de Colombia, especialmente de aquellas que rigen la presente Invitación y la relación contractual que podría derivarse de ella, y les impondrá la obligación de no ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago corrupto a los funcionarios de la UNAD, ni a cualquier otro funcionario que pueda influir en la adjudicación de la propuesta ya sea directa o indirectamente.

Atentamente,

FIRMA
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL
PERSONA NATURAL
DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN
NIT
RÉGIMEN DE IMPUESTOS AL QUE PERTENECE
NÚMERO DE FOLIOS
DIRECCIÓN CORRESPONDENCIA PROPONENTE
TELÉFONO
FAX
CORREO ELECTRÓNICO

FORMULARIO No. 2

(Diligenciar sólo si es necesario)

CARTA SOBRE INFORMACIÓN DE CONSORCIO O UNIONES TEMPORALES

Ciudad y fecha

Señores
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y
A DISTANCIA "UNAD".
Bogotá D.C.

Los abajo firmantes nos permitimos manifestarles a través de este documento que hemos convenido asociarnos en Consorcio o Unión Temporal [según sea el caso], para participar en la Invitación Pública No. _____, y por lo anterior expresamos lo siguiente:

La duración de este Consorcio o Unión Temporal [según sea el caso) será igual al término de ejecución y liquidación del contrato y un año más.

El [Consorcio] [Unión Temporal será integrado por:

El Representante del Consorcio o Unión Temporal es _____ identificado con C.C. No. _____ de _____ quien está expresamente facultado para firmar el presente contrato y tomar todas las determinaciones que fueren necesarias al respecto, con amplias y suficientes facultades.

La responsabilidad de los integrantes del Consorcio es solidaria e ilimitada.

- **NOTA:** El siguiente numeral se debe llenar obligatoriamente para las Uniones temporales

Para los efectos sancionatorios por incumplimiento, se determina el alcance y extensión de participación en la propuesta y ejecución del contrato, de cada uno de los integrantes de la Unión Temporal, de acuerdo con la invitación.

Participante	COMPROMISO	PARA UNION TEMPORAL
	$	(%)
	$	(%)

Para constancia se firma en _____a los días del mes de _____ de 202_

Atentamente,

[Nombre y firma de cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.]
Acepto la designación aquí contenida

Firma del Representante Legal designado

FORMULARIO Nº3.

	FORMATO DE INFORMACIÓN DE TERCEROS	CÓDIGO:	F-4-4-22
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN:	3-26-04-2022
		PÁGINAS:	2

Fecha Diligenciamiento

1. Identificación Tercero

CEDULA DE CIUDADANIA | NIT | TARJETA DE IDENTIDAD | CEDULA EXTRANJERIA

PASAPORTE | OTRA ¿Cual?

NUMERO DE IDENTIFICACION | DV

Primer Apellido | Segundo Apellido | Primer Nombre | Segundo Nombre

RAZÓN SOCIAL

DIRECCION | TEL

MUNICIPIO/DEPTO. | PAIS

CORREO ELECTRONICO | FAX

REPRESENTANTE LEGAL | C.C.

2. Naturaleza del Tercero | **3. Procedencia**

PERSONA NATURAL | PERSONA JURIDICA | NACIONAL | EXTRANJERA

4. Tipo de Tercero

PROVEEDOR | CONSULTOR | CLIENTE- ESTUDIANTE | DOCENTE

ACREEDOR | EMPLEADO | CONTRATISTA | OTRO ¿Cual?

5. Naturaleza Jurídica (Solo Personas Jurídicas)

PUBLICA | PRIVADA | DOC. Y FECHA CONSTITUCION

6. Modalidad de Constitución (Solo para Personas Jurídicas)

CONSORCIO | UNION TEMPORAL | EMPRESA UNIPERSONAL | ENTIDAD S.A. DE LUCRO

SOCIEDAD LTDA | SOCIEDAD ANONIMA | SOCIEDAD EN COMAN. S EN C. | SOCIEDAD COMAND. S C.A.

INDUSTR. Y CIAL ESTADO | ECONOMIA MIXTA | SOCIEDAD COLECTIVA | UNIVERSIDAD PUBLICA

ENTIDAD TERRITORIAL | OTRA | ¿Cual?

7. Sector al que Pertenece

COMERCIAL | CONSTRUCCION | TRANSPORTE | EDUCACION

INDUSTRIAL | CONSULTORIA | SALUD | ASEO Y SEGURIDAD

SEGUROS | COMUNICACIONES | PUBLICIDAD | SERVICIOS PUBLICOS

GOBIERNO | FINANCIERO | SOCIAL | TECNOLOGIA

RESTAURANTE Y HOTEL | AGRICOLA | IMPRESIÓN Y LITOGRAF. | SERV. APOYO ADMIN.

OTRO ¿Cual?

8. Clasificación Tributaria

GRAN CONTRIBUYENTE | RESOLUCION | DEL

A. Impuesto a las Ventas - Retención en la Fuente

RESPONSABLE IVA | NO RESPONSABLE DE IVA | NORMA

AGENTE DE RETENCION | RESOL. DIAN | DEL

B. Impuesto De Renta y Complementario - Retención en la Fuente

REGIMEN ORDINARIO | REGIMEN ESPECIAL | NO CONTRIBUYENTE | AUTORRETENEDOR

PERS.NATURAL NO DECLAR. | RES. AUTORET. | NORMA - NO CONTRIBUYENTE

C. Impuesto Industria y Comercio - Retención en la Fuente

ACTIVIDAD ECONOMICA (1) | CIIU | TARIFA x 1000

ACTIVIDAD ECONOMICA (2) | CIIU | TARIFA x 1000

ENTIDAD OFICIAL | NO RESPONSABLE | Norma - No Responsable

9. Información para Pago

BANCO | No. CUENTA

AHORROS | CORRIENTE | SUCURSAL

NOTA: Con la Firma del presente Formato se certifica que la información aquí registrada es real y se Autoriza a la UNAD para su verificación, como soporte se debe adjuntar Certificación Bancaria, Rut y Copia del Certificado de Existencia y representación legal. La información aquí suministrada, será tratada de acuerdo con la Ley 1581 de 2012, Decreto 1074 de 2015, Resolución interna 367 de 2019 y nuestra política de tratamiento de datos personales la cual podrá ser consultada en www.unad.edu.co, los datos recolectados serán tratados únicamente con fines administrativos internos y para atender requerimientos de orden

FORMULARIO No. 4

Universidad Nacional Abierta y a Distancia	**FORMATO ACREDITACIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**	**CÓDIGO** F-4-4-25
		VERSIÓN 1-21-11-2017
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	**PÁGINAS:** Página 34 de 1

FECHA _____

NOMBRE DEL CONTRATISTA/ RAZON SOCIAL: _____

NIT DE LA EMPRESA O CÉDULA: _____

Certifico que he recibido, comprendido y aceptado de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD, la información correspondiente a los requisitos establecidos en el INSTRUCTIVO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES código I-6-3-2 y el INSTRUCTIVO DE REQUISITOS Y CONDICIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS código I-5-6-5, para realizar cualquier tipo de trabajo en los sitios donde la UNAD tenga presencia; de la misma manera garantizo su cumplimiento actual, y me comprometo a cumplir sus instructivos anteriormente mencionados (como mínimo durante el periodo comprendido desde el mismo momento de la presentación de la oferta y hasta finalizar el plazo de ejecución del contrato y/o sus prórrogas (cuando así haya lugar). Igualmente, cuando así lo determine la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, anexaré la información y documentación complementaria a que haya lugar, para garantizar el cumplimiento de dichos instructivos.

NOMBRE DEL CONTRATISTA/RAZON SOCIAL: _____

FIRMA PERSONA NATURAL / REP LEGAL: _____

CEDULA: _____

CARGO: _____

"Asegúrese de consultar la versión vigente de este formato en http://sig.unad.edu.co"

Resolución No. 021332 del 19 de octubre de 2026

POR LA CUAL SE ADJUDICA LA INVITACIÓN PÚBLICA No. 8 DE 2026 CUYO OBJETO ES: *"LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD, ESTÁ INTERESADA EN RECIBIR PROPUESTAS PARA ADQUIRIR E INSTALAR EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS Y MOBILIARIOS ORIENTADOS A FORTALECIMIENTO DE PRÁCTICAS EN LABORATORIOS DE PLANTAS PILOTO, RADIOLOGÍA, CIENCIAS RADIOLÓGICAS ASI COMO LA PROMOCIÓN DE ESPACIOS PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO PARA LAS DIFERENTES ESCUELAS, VICERRECTORÍAS, UNIDADES ACADÉMICAS Y REDES FUNCIONALES DE LA VIMEP, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ANEXO "MATRIZ DE EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS 2026", DÉ CONFORMIDAD CON LOS PRESENTES TÉRMINOS DE REFERENCIA"*

LA GERENTE ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
EN USO DE SUS FACULTADES DELEGATARIAS Y
CONSIDERANDO

Que la UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD, es un ente Universitario Autónomo del Orden nacional, con régimen especial, personería jurídica, autonomía académica, administrativa y financiera, patrimonio independiente y capacidad para gobernarse, transformada mediante Decreto 2770 del 16 de agosto de 2006, vinculada al Ministerio de Educación Nacional, en los términos Definidos en la Ley 30 de 1992.

Que mediante Acuerdo Número 0047 de septiembre 13 de 2012 del Consejo Superior Universitario se expidió el Estatuto de Contratación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.

Que el presente proceso de Invitación Pública se realizó en los términos de la Ley 30 de 1992 y el Estatuto de Contratación de la Universidad.

Que, mediante Resolución No. 020190 del 21 de septiembre de 2026, se realizó Apertura de la Invitación Pública No. 4 de 2026 y se publicaron en la página Web de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, los términos de esta.

Que hasta el 23 de septiembre de 2026 hubo término para presentar observaciones a los Términos de Referencia, tiempo en el cual se presentaron observaciones a los Términos de Referencia, las cuales hacen parte del expediente contractual.

Que hasta el 29 de septiembre de 2026 hubo término para dar respuesta a las observaciones presentadas y publicar adendas de ser necesario, tiempo en el cual se emitió respuesta a las observaciones allegadas a los Términos de Referencia, la cual hace parte del expediente contractual y se realizó una ADENDA a los Términos de Referencia.

Que el 05 de octubre de 2026, se suscribió Acta de Cierre de la Invitación Pública No. 8 de 2026, tal como consta en la carpeta de la etapa precontractual del proceso, en la cual se presentaron propuestas las firmas:

1. **ELECTROEQUIPOS COLOMBIA SAS**

Que se efectuaron las respectivas evaluaciones: jurídica el 05 de octubre de 2026, evaluación financiera el 08 de octubre de 2026 y técnica el 07 de octubre de 2026 a las propuestas presentadas dentro del proceso de Invitación Pública No. 8 de 2026, tal como consta en la carpeta de la etapa precontractual del proceso.

Que, hasta el 09 de octubre de 2026 hubo término para solicitar aclaraciones a las ofertas, tiempo en el cual no se solicitó ninguna aclaración por parte de los comités evaluadores.

Que, desde el 13 de octubre de 2026 se publicó el informe de evaluación preliminar y se le otorgó a los proponentes y a cualquier persona la oportunidad para presentar observaciones al informe de evaluación preliminar y consultar las ofertas allegadas, tiempo en el cual no se presentaron observaciones.

Que el Comité de Contratación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia y según las facultades estipuladas en el artículo 16, literal A del acuerdo No 0047 de septiembre 13 de 2012, en reunión del diecinueve (19) de octubre de 2026 y recomendó a la Gerente Administrativa y Financiera de la UNAD adjudicar la Invitación Pública No. 8 de 2026 a **ELECTROEQUIPOS COLOMBIA SAS.**

Que la Gerente Administrativa y Financiera de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD allanándose a lo dispuesto por el artículo 4 del Acuerdo No 0047 de Septiembre 13 de 2012, ha tenido en cuenta como principios la igualdad, moralidad, eficiencia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, buscando una escogencia objetiva del contratista, descartando cualquier posibilidad de apreciación subjetiva en el proceso de selección y allanándose al concepto emitido por el Comité de Contratación.

Que toda selección se hace en consideración a tres factores imprescindibles para la escogencia, como son: Ofrecimiento más favorable, fines de la contratación y descarte de criterios subjetivos.

Que, atendiendo la naturaleza del objeto a contratar, las reglas de la recta e idónea administración, los principios y finalidades de la Ley, las condiciones que aseguren una selección imparcial, objetiva y ágil del contratista, respecto a las diferentes etapas indispensables que se surtieron en su debida oportunidad, La Gerencia Administrativa y Financiera de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, procede a adjudicar la Invitación Pública 8 de 2026.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - Adjudicar la Invitación Pública No. 8 de 2026, cuyo objeto es ***"LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD, ESTÁ INTERESADA EN RECIBIR PROPUESTAS PARA ADQUIRIR E INSTALAR EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS Y MOBILIARIOS ORIENTADOS A FORTALECIMIENTO DE PRÁCTICAS EN LABORATORIOS DE PLANTAS PILOTO, RADIOLOGÍA, CIENCIAS RADIOLÓGICAS ASI COMO LA PROMOCIÓN DE ESPACIOS PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO PARA LAS DIFERENTES ESCUELAS, VICERRECTORÍAS, UNIDADES ACADÉMICAS Y REDES FUNCIONALES DE LA VIMEP, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ANEXO "MATRIZ DE EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS 2026", DÉ CONFORMIDAD CON LOS PRESENTES TÉRMINOS DE REFERENCIA"***, por un valor de **CATORCE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS M/CTE ($14.548.991.862),** Este valor incluye IVA y todos los impuestos, gastos, tributos, estampilla Pro-Universidades y demás aspectos tributarios en que pueda incurrirse o generarse durante la ejecución del contrato derivado del presente proceso de contratación a **ELECTROEQUIPOS COLOMBIA SAS** identificada con **NIT 830.065.760-6.**

Resolución No. 021332 del 19 de octubre de 2026

POR LA CUAL SE ADJUDICA LA INVITACIÓN PÚBLICA No. 8 DE 2026 CUYO OBJETO ES: *"LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD, ESTÁ INTERESADA EN RECIBIR PROPUESTAS PARA ADQUIRIR E INSTALAR EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS Y MOBILIARIOS ORIENTADOS A FORTALECIMIENTO DE PRÁCTICAS EN LABORATORIOS DE PLANTAS PILOTO, RADIOLOGÍA, CIENCIAS RADIOLÓGICAS ASI COMO LA PROMOCIÓN DE ESPACIOS PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO PARA LAS DIFERENTES ESCUELAS, VICERRECTORÍAS, UNIDADES ACADÉMICAS Y REDES FUNCIONALES DE LA VIMEP, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ANEXO "MATRIZ DE EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS 2026", DE CONFORMIDAD CON LOS PRESENTES TÉRMINOS DE REFERENCIA"*

ARTICULO SEGUNDO: Notifíquese el contenido de la presente resolución al interesado, representante legal de la firma o a su apoderado debidamente facultado de conformidad con el artículo 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO TERCERO: RECURSOS. - Contra la presente resolución no procede ningún recurso.

ARTÍCULO CUARTO: La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

Dada en Bogotá, el diecinueve (19) de octubre de 2026.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

NANCY RODRIGUEZ MATEUS
Gerente Administrativa y Financiera

Revisó: Yolima García
Coordinadora Grupo Jurídico y de Contratación UNAD
Elaboró: Julian Felipe Herrera Villamizar - Abogado

CMM-2026-000139

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

CLASE DE CONTRATO:	**PRESTACIÓN DE SERVICIOS**
CONTRATISTA:	**ELECTROEQUIPOS COLOMBIA SAS**
DIRECCION:	**Calle109 No. 14A - 26 Bogotá D.C.**
TELEFONO:	**4858181**
EMAIL:	**info@electroequipos.com**
OBJETO:	**ADQUIRIR E INSTALAR EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS Y MOBILIARIOS ORIENTADOS A FORTALECIMIENTO DE PRÁCTICAS EN LABORATORIOS DE PLANTAS PILOTO, RADIOLOGÍA, CIENCIAS RADIOLÓGICAS ASI COMO LA PROMOCIÓN DE ESPACIOS PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO PARA LAS DIFERENTES ESCUELAS, VICERRECTORÍAS, UNIDADES ACADÉMICAS Y REDES FUNCIONALES DE LA VIMEP, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ANEXO "MATRIZ DE EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS 2026. DE CONFORMIDAD CON LOS PRESENTES TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LA INVITACIÓN PUBLICA No. 8 DE 2026 Y CON LA PROPUESTA PRESENTADA POR EL CONTRATISTA, LOS CUALES HACEN PARTE INTEGRAL DEL PRESENTE CONTRATO.**
VALOR:	**CATORCE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS M/CTE. ($14.548.991.862). INCLUIDO IVA DEL 19% Y TODOS LOS IMPUESTOS Y TRIBUTOS QUE LLEGUEN A GENERARSE DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.**
IDENTIFICACION:	**830.065.750-6**
CUENTA PARA PAGO:	**470169993214**
BANCO:	**DAVIVIENDA**
TIPO DE CUENTA:	**CORRIENTE**

Entre los suscritos a saber, **NANCY RODRIGUEZ MATEUS**, mayor de edad, vecina de Bogotá, D.C., identificada con C.C. 51.704.330 expedida en Bogotá D.C., en su calidad de Gerente Administrativa y Financiera de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Ente Universitario Autónomo, transformada mediante Decreto 2770 del 16 de agosto de 2006, vinculada al Ministerio de Educación Nacional, con NIT No. 860.512.780-4 y con facultades delegatarias para contratar, según Resolución No. 7126 del 2 de septiembre de 2014, quien para efectos de este contrato se denominará la UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD, por una parte, y por la otra **ANDRÉS AQUILES ITURRIAGA PINZÓN,** identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 79.940.176 expedida en Bogotá D.C, actuando como Representante Legal de **ELECTROEQUIPOS COLOMBIA SAS,** cuyo NIT es **830.065.750-6,** con matrícula No. 00983680 del 29 de diciembre de 1999; que, Por Escritura Pública No. 0003814 del 28 de diciembre de 1999 de Notaría 36 de Bogotá D.C., inscrito en esta Cámara de Comercio el 29 de diciembre de 1999, con el No. 00710231 del Libro IX, se constituyó la sociedad de naturaleza Comercial denominada ELECTROEQUIPOS COLOMBIA LTDA. Por Acta No. 04 de la Junta de Socios, del 30 de septiembre de 2009, inscrita el 21 de diciembre de 2009 bajo el número 1348924 del libro IX, la sociedad de la referencia se transformó de sociedad limitada a sociedad por acciones simplificada bajo el nombre de: ELECTROEQUIPOS COLOMBIA SAS. Por Acta No. 004 del 30 de noviembre de 2009 de Junta de Socios, inscrito en esta Cámara de Comercio el 21 de diciembre de 2009, con el No. 01348924 del Libro IX, la sociedad cambió su denominación o razón social de ELECTROEQUIPOS COLOMBIA LTDA a ELECTROEQUIPOS COLOMBIA SAS; quien manifiesta expresamente bajo la gravedad del juramento no estar incurso en alguna de las situaciones de incompatibilidad y conflicto de intereses contempladas en el Capítulo VI del Régimen de Inhabilidades e Incompatibilidades, del Estatuto de Contratación de la UNAD según Acuerdo No. 0047 del 13 de Septiembre de 2012, quien para los efectos de este contrato se denominará EL CONTRATISTA, hemos convenido celebrar el presente CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS de conformidad con el artículo 93 de la Ley 30 de 1992, el Estatuto de Contratación de la UNAD, las normas civiles y comerciales concordantes previas las siguientes consideraciones: **1.** Que existen los recursos presupuestales necesarios, para atender el pago del valor del presente contrato. **2.** Que habiéndose dado cumplimiento a todos los trámites y requisitos que exige la contratación, y de conformidad con los términos de referencia de la Invitación Publica No. 8 de 2026 es procedente la celebración del presente contrato, de acuerdo con las siguientes cláusulas: **PRIMERA – OBJETO: ADQUIRIR E INSTALAR EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS Y MOBILIARIOS ORIENTADOS A FORTALECIMIENTO DE PRÁCTICAS EN LABORATORIOS DE PLANTAS PILOTO, RADIOLOGÍA, CIENCIAS RADIOLÓGICAS ASI COMO LA PROMOCIÓN DE ESPACIOS PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO PARA LAS DIFERENTES ESCUELAS, VICERRECTORÍAS, UNIDADES ACADÉMICAS Y REDES FUNCIONALES DE LA VIMEP, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ANEXO**

"MATRIZ DE EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS 2026. DE CONFORMIDAD CON LOS PRESENTES TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LA INVITACIÓN PUBLICA No. 8 DE 2026 Y CON LA PROPUESTA PRESENTADA POR EL CONTRATISTA, LOS CUALES HACEN PARTE INTEGRAL DEL PRESENTE CONTRATO. SEGUNDA. - VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO: El valor total del contrato es de **CATORCE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS M/CTE. ($14.548.991.862). INCLUIDO IVA DEL 19% Y TODOS LOS IMPUESTOS Y TRIBUTOS QUE LLEGUEN A GENERARSE DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.** El valor resultante del proceso de invitación será cancelado de la siguiente manera: Se realizarán **PAGOS PARCIALES** contra la entrega de equipos, insumos y productos en cada uno de los sitios designados por la UNAD, con la presentación de la Factura correspondiente y los respectivos pagos de parafiscales, previa certificación de cumplimiento por el supervisor, acta de entrega de equipo y/o servicios. En todo caso el último pago deberá sujetarse a Acta de Liquidación del Contrato suscrita por las partes (cuando se haya finalizado el plazo de ejecución). Cada pago se realizará anexando: a) factura b) certificación de pago de seguridad social y parafiscales correspondientes al mes de pago, c) informe con la relación de actividades realizadas correspondientes al período de pago y d) certificación de cumplimiento de todas las obligaciones contractuales por parte del contratista, la cual debe ser expedida por el interventor o supervisor del contrato, en el que conste el cumplimiento de las obligaciones contractuales realizadas por el contratista. e) Informe periódico de supervisión, informe final de la supervisión. En todo caso el último pago está sujeto a la suscripción por las partes del acta de liquidación. f) En virtud del manual de procesos y procedimientos de la UNAD en su literal "j" del artículo 16.2.4 "Deberes del supervisor o interventor", presentar por cada pago a realizar "]. Presentar informes periódicos de carácter administrativo, técnico y financiero, si es del caso, previa revisión de documentos soporte, sobre la actividad contractual cuyo control se encuentre a su cargo. "No obstante lo anterior esta cláusula está condicionada a la cláusula sobre imputación presupuestal y subordinación a la apropiación presupuestal. g) Adjuntar certificación según formato F-4-4-25 en el que conste estar informado, cumpliendo y comprometido a cumplir (como mínimo durante el período comprendido desde el mismo momento de la presentación de la oferta y hasta finalizar el plazo de ejecución del contrato, incluyendo períodos de prórroga cuando así haya lugar), con la política generada por la UNAD, en concordancia con la normatividad exigible en este sentido. La Universidad ha generado los instructivos en los cuales "los requisitos mencionados son de obligatorio cumplimiento para que las actividades que sean realizadas por estos (contratistas), se hagan de forma segura". 1. INSTRUCTIVO DE REQUISITOS Y CONDICIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS I-5-6-5 Enlace: https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/instructivos/I-5-6-5.pdf. 2. INSTRUCTIVO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES I-6-3-2 Enlace: https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/instructivos/I-6-3-2.pdf. ***Parágrafo Primero***: El valor podrá ser adicionado hasta en un 50% del valor total mediante contrato adicional firmado con anterioridad a la fecha de terminación del contrato inicial y previo concepto del supervisor de este. **Parágrafo Segundo:** El último pago deberá sujetarse a Acta de Liquidación del Contrato. **TERCERA - EXCLUSIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL:** Este contrato no constituye vinculación laboral alguna del CONTRATISTA con el Contratante, por lo tanto, el contratista no tiene derecho al reconocimiento ni pago de prestaciones sociales. **CUARTA - OBLIGACIONES A CARGO DE LA UNAD:** Son obligaciones a cargo de la UNAD, además de las obligaciones propias de la naturaleza y esencia del presente contrato aquellas establecidas en la normatividad vigente. **1)** Pagar la remuneración del Contratista en las condiciones pactadas. **2)** Cooperar con el Contratista en la ejecución del contrato. **3)** Exigir el pago al sistema de seguridad social integral, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002. **4)** Ejecutar en general las obligaciones que surjan de la naturaleza de este contrato. **5)** Vigilar la debida y oportuna ejecución del contrato y el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales. **6)** Exigir del CONTRATISTA la prestación eficiente y oportuna de la reparación y mantenimiento contratado en los términos del objeto del contrato. **7)** Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. **8)** Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufra en desarrollo o con ocasión del contrato, sin perjuicio del llamamiento en garantía a repetir contra los servidores públicos, contra el contratista o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual. **9)** Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento del contrato. **10)** Evaluar al contratista. **QUINTA - OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:** El Contratista se obliga para con la UNAD a: 1) Cumplir con el objeto contractual mediante la ejecución de la totalidad de las actividades descritas en el presente contrato y en los términos de referencia de la Invitación Publica No. 8 de 2026 de la UNAD y prestar el servicio descrito en el objeto contractual dentro de los plazos acordadas y en el lugar pactado. El Contratista se obliga para con la UNAD a: 2) Ejecutar en debida forma, los servicios o productos contratados 3) Acreditar su afiliación vigente a cualquier sistema de prestación de servicios de salud y pensión, de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 y artículo 01 de las leyes 789 de 2002 y 828 de 2003 respectivamente. Los pagos se realizarán y se cancelarán con los respectivos aportes a salud y pensión. Esta afiliación no configura relación laboral. 4) Cuando así aplique y en concordancia con el Sistema de Integrado de Gestión en su componente de Gestión ambiental y Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, el contratista debe dar cumplimiento a la política, lineamientos y normas establecidos en el sistema integrado de gestión, y las que regulen la materia, y se expidan durante el plazo de ejecución del contrato y sus prórrogas (cuando así haya lugar), en tal caso y antes de la legalización del correspondiente contrato, el proponente deberá adjuntar certificación avalada y suscrita por el líder de Seguridad y Salud en el Trabajo de la UNAD, por el líder de Gestión Ambiental de la UNAD y por el supervisor y/o Interventor del contrato, en el que conste estar informado y cumpliendo, con la política generada por la Universidad Nacional Abierta a Distancia -UNAD, en concordancia con la normatividad exigible en este sentido. Para tal efecto la Universidad Nacional Abierta a Distancia -UNAD, ha generado los instructivos I-5-6-5 y I-6-3-2 en los cuales, los requisitos mencionados son de obligatorio cumplimiento para

que las actividades que sean realizadas por estos (contratistas), se hagan de forma segura (Instructivo de requisitos y condiciones en seguridad y salud en el trabajo para la contratación de bienes y servicios I-5-6-5 Introducción e Instructivo para la contratación de bienes y servicios ambientalmente sostenibles I-6-3-2. 5) Cumplir con los lineamientos archivísticos enmarcados en la normatividad archivística legal vigente en materia de entrega de documentos o expedientes organizados independiente del soporte físico o electrónico en que se encuentre, y de acuerdo con lo establecido en el Instructivo de la UNAD Programa de Gestión Documental Física y/o Electrónica de código: I-2-2-1, y demás disposiciones legales que le modifiquen o complementen. Atendiendo así que en la liquidación del contrato estará verificada o validada esta obligación de la Gestión Documental. 6) Las demás asignadas por el supervisor y que sean inherentes a la labor desempeñada. 6) **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** En desarrollo del objeto contractual requerido, el proveedor contrae para con la UNAD, las siguientes obligaciones: En la fase inicial del proyecto se debe hacer entrega a la Supervisión del contrato los siguientes registros documentales que permitirán realizar una adecuada planificación logística y de infraestructura para la ejecución del contrato, de esta manera garantizar que todo el proceso se lleve a cabo de manera efectiva y conforme a las siguientes regulaciones para hacer entrega de los equipos a los diferentes líderes de laboratorio y/o directores de zona a nivel nacional. **1.** Entregar las siguientes especificaciones técnicas de los ítems relacionados en el **ANEXO No 4. Matriz de equipos de laboratorio, herramientas, recursos tecnológicos 2026.** 1.1 Condiciones técnicas de software y hardware para la instalación del Software y simuladores. 1.2 Requerimientos técnicos de cada equipo (conexiones eléctricas, acometidas de gas, condiciones ambientales específicas). **2.** Entregar el Plan de actividades: Descripción detallada de cada una de las fases de ejecución del proyecto. **3.** Entregar el Cronograma de actividades: 3.1 Entrega de los requerimientos del **ANEXO No 4. Matriz de equipos de laboratorio, herramientas, recursos tecnológicos 2026.** 3.2 Instalación de los simuladores y software. 3.3 Fase de pruebas previa a capacitación. 3.4 Entrega de manuales de funcionamiento y fichas técnicas. 3.5 Capacitación de docentes. **4.** Entregar el Plan de Capacitación de los equipos por personal con experiencia en la implementación y uso de los equipos a entregar, a docentes que acudan a la convocatoria y administrativos del Sistema Nacional de Laboratorios. 4.1 Fechas propuestas. 4.2 Temario de capacitación. 4.3 Exposición de conceptos fundamentales. 4.4 Realización de actividades en los simuladores y software, plataformas virtuales. 4.5 Parámetros. 4.6 El ciclo de capacitaciones debe realizarse de acuerdo con el cronograma establecido. **5.** Soporte Técnico: 5.1. El proponente deberá presentar un plan de SOPORTE TÉCNICO, por lo menos durante un (1) año, luego de la instalación y puesta en funcionamiento a satisfacción de todos los equipos en la Universidad. 5.2. El tiempo de respuesta para atender a las fallas técnicas de los equipos **no puede exceder a 48** horas una vez se envíe el reporte por parte de la UNAD, deberán ser atendidas en el menor tiempo posible, dando prioridad frente a todas las otras solicitudes de soporte técnico. **6.** Anexar la certificación emitida por la Subdirección de Control y Fiscalización de sustancias químicas y estupefacientes del Ministerio de Justicia, una vez sean entregadas las sustancias químicas peligrosas o reactivos controlados solicitados, para los elementos que aplique según **Anexo No 4. Matriz de equipos de laboratorio, herramientas recursos tecnológicos 2026. 7.** En cumplimiento a las directrices del Sistema de Gestión Ambiental se debe dar cumplimiento a los requisitos que apliquen del INSTRUCTIVO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES I-6-3-2 (Enlace: https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/instructivos/I-6-3-2.pdf), expuestos en la tabla 8,9,16,22. **8.** En cumplimiento a las directrices del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo se debe dar cumplimiento a los requisitos que apliquen del INSTRUCTIVO DE REQUISITOS Y CONDICIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS I-5-6-5 (Enlace: https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/instructivos/I-5-6-5.pdf), a los siguientes capítulos: ***NUMERALES: NUMERAL 6.7*** *COMPRA, ALQUILER O ARRENDAMIENTO DE MAQUINARIA, EQUIPOS O HERRAMIENTA.* ***NUMERAL 6.12*** *TRANSPORTE SUSTANCIAS QUÍMICAS. Decreto 1609/2002.* ***NUMERAL 6.16*** *ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINA".* ***TABLAS: TABLA 7.*** *COMPRA DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.* ***TABLA 12.*** *TRANSPORTE DE SUSTANCIAS QUÍMICAS.* ***TABLA 15.*** *ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO.* **NUMERAL 6.7 COMPRA, ALQUILER O ARRENDAMIENTO DE MAQUINARIA, EQUIPOS O HERRAMIENTA.** 1. *Cuando se alquila un equipo, máquina o herramienta se le debe exigir al proveedor la ficha técnica y hoja de mantenimiento. 2. Cuando se compra equipos, máquinas o herramientas se debe solicitar al proveedor el manual de operación y ficha técnica.* **6.12 TRANSPORTE SUSTANCIAS QUÍMICAS. Decreto 1609/2002. 1.** *El vehículo para contratar que transporta mercancías de sustancias químicas en Colombia debe contar con etiqueta y rotulado. De acuerdo con la norma (NTC 1692). 2. El vehículo para contratar debe contar con tarjeta de registro nacional de transporte de carga: Tarjeta expedida por el Ministerio de Transporte. 3. El vehículo para contratar debe tener el manifiesto de carga. 4. El contratista debe contar con las hojas de seguridad de cada sustancia transportada, así como la tabla de compatibilidad de sustancias químicas. 5. Se debe diligenciar la planilla para el transporte de sustancias de uso restringido. 6. Remesa terrestre de carga. 7. El contratista debe contar con la tarjeta de emergencia. 8. La empresa debe disponer el plan de contingencias. 9. La empresa debe tener el número de CAS. 10. La empresa debe contar con los documentos de responsabilidades: Dentro de la cadena de transporte, responsabilidades del remitente y/o propietario de mercancía, responsabilidades del destinatario de la carga, del que transporta mercancías, del conductor del vehículo que transporta mercancías químicas, propietario o tenedor del vehículo que se destine al transporte de mercancías químicas. 11. Todos los vehículos para contratar deben contar el kit de emergencias. 12. Tener el certificado de capacitación de los conductores permanentes y ocasionales que conducen vehículos de carga que transportan mercancías peligrosas. 13. La empresa debe acreditar que cuenta con el plan Estratégico de seguridad vial en los términos allí seleccionados. El cumplimiento del presente mandato legal y demás normas que propendan por la seguridad vial será verificado por parte del supervisor del contrato.* **6.16 ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINA.** 1. *Para la adquisición de cualquier elemento de oficina (escritorio, silla, otros) se debe contar con un concepto técnico de un profesional especializado para tal fin, en caso de que la universidad no cuente con dicha recomendación, el contratista o suministradora de estos elementos debe demostrar que los elementos a comercializar se encuentran ajustados a normas técnicas*

nacionales e internacionales. 2. Siempre que se haga una adquisición de sillas, escritorios, u otros elementos que interactúen con la ergonomía del trabajador, es necesario un concepto por parte de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD para evitar posibles inconvenientes o inconformidades posteriores a la adquisición del mobiliario. 3. Solicitar al proveedor la ficha técnica de sillas, mesas, elementos ergonómicos. **9.** Entregar los productos especificados en el **Anexo No. 4. Matriz de equipos de laboratorio, herramientas recursos tecnológicos 2026**, que hace parte constitutiva del presente documento. Proceso de instalación de equipos y recursos; verificación de funcionamiento y ejecución de capacitaciones. **10.** En concordancia con el Sistema Integrado de Gestión en su componente de Gestión ambiental y sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, el contratista debe dar cumplimiento a la política, lineamientos y normas establecidos en el sistema integrado de gestión, y las que regulen la materia y se expidan durante el plazo de ejecución del contrato, en tal caso y antes de la legalización del correspondiente contrato, el contratista deberá adjuntar certificación avalada y suscrita por el líder de Seguridad y Salud en el Trabajo de la UNAD, por el líder de Gestión Ambiental de la UNAD y por el supervisor y/o interventor del contrato, en el que conste estar informado y cumpliendo, con la política generada por la UNAD, en concordancia con la normatividad exigible en este sentido. La Universidad ha generado los Instructivos I-5-6-5 y I-6-3-2 en los cuales "los requisitos mencionados son de obligatorio cumplimiento para que las actividades que sean realizadas por estos (contratistas), se hagan de forma segura" (Instructivo de requisitos y condiciones en seguridad y salud en el trabajo para la contratación de bienes y servicios I-5-6-5 e Instructivo para la contratación de bienes y servicios ambientalmente sostenibles I-6-3-2; en especial aquellas mencionadas y aplicables a sus actividades, las cuales fueron previamente comunicadas. Se deben entregar los soportes de los anexos para certificar el cumplimiento. ***PARÁGRAFO:*** *El incumplimiento del objeto contractual o de las obligaciones señaladas en la presente cláusula, por parte del contratista, dará lugar a la declaratoria de incumplimiento del contrato, atendiendo los artículos 31, 40 y 41 del Estatuto de Contratación de la UNAD, según Acuerdo No. 0047 del 13 de septiembre de 2012.* **SEXTA - APROPIACIÓN PRESUPUESTAL:** La UNAD se obliga a reservar el valor del contrato, que será tomado del presupuesto asignado para la UNAD en la vigencia fiscal de 2026, para lo cual se ha expedido el **C.D.P.** No. 1596 del 07 de septiembre de 2026. **SÉPTIMA - PLAZO DE EJECUCIÓN:** El plazo de ejecución será desde la legalización del contrato, (es decir previa aprobación de las garantías por parte de la UNAD) y demás condiciones descritas en este numeral y hasta el **16 de noviembre de 2026**, Asimismo, y se entiende por legalización efectiva del contrato, cuando el contratista allegue los siguientes documentos: 1. Garantías 2. Sus respectivos recibos de pago en original. 3. Acreditación de originalidad de cada póliza emitida por la Compañía de Seguros. Dichas garantías y su documentación adicional deberán sin excepción, ser allegadas a la Secretaría General a MAS TARDAR EL DÍA SIGUIENTE DE LA SOLICITUD REALIZADA por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia so pena, de que la UNAD se reserva el derecho a anular el respectivo Contrato y CRP unilateralmente si así lo estima conveniente, lo que comunicará mediante oficio formalmente remitido al adjudicatario. En tal caso, no habrá lugar a indemnización para el adjudicatario, reconocimiento de perjuicios y costos, de ninguna naturaleza. Se entiende que el adjudicatario por el hecho de presentar su oferta ha renunciado a todo derecho, acción, pretensión y/o reclamación orientada a solicitar, no siendo limitativo, reembolsos, indemnizaciones, perjuicios por este hecho 4. La entrega por parte del supervisor, del FORMATO DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (Código F- 4-4-26). 5. Suscripción del contrato por ambas partes. HASTA TANTO ESTOS REQUISITOS NO SE HAYAN CUMPLIDO Y/O ACREDITADO EN SU TOTALIDAD, EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO NO PODRÁ INICIAR. **OCTAVA - VIGENCIA:** La vigencia del presente contrato es de dos (2) meses más, contados a partir del vencimiento del plazo de ejecución. **NOVENA - CUMPLIMIENTO OBLIGACIONES PARAFISCALES Y SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL:** La UNAD solicitará el cumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones frente al sistema de Seguridad Social Integral, Parafiscales (Cajas de compensación Familiar, SENA, e ICBF) La UNAD solicitará durante la ejecución del contrato o a la fecha de su liquidación el cumplimiento de este requisito. (Art. 50 ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y 797 de 2003). **DÉCIMA. - GARANTÍAS:** EL CONTRATISTA se compromete a constituir a favor de la UNAD y a satisfacción del mismo Garantía Única de Cumplimiento, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 del Manual de Contratación de la UNAD y demás normas legales que rigen la materia. La garantía deberá ser expedida por una compañía de seguros o entidad bancaria debidamente autorizada para operar en el país, y será de las otorgadas para las entidades públicas, esta tendrá una vigencia inicial a partir de la fecha de suscripción del presente contrato, con el objeto de respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan del mismo en las cuantías y términos que se señalan a continuación: **A. CUMPLIMIENTO:** de las obligaciones derivadas de la celebración del contrato, equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y con una vigencia desde la suscripción del contrato, hasta el vencimiento del plazo de ejecución y dos (2) meses más. **B. CALIDAD DE LOS BIENES O SERVICIOS:** equivalente al 10% del valor del contrato y con una vigencia desde la suscripción del contrato, hasta el vencimiento del plazo de ejecución y dos (2) meses más. **C. CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS Y BIENES ADQUIRIDOS:** Por valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, amparando desde la suscripción del contrato incluyendo el plazo de ejecución del contrato y un (1) año más. **D. PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES:** Por valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, amparando desde la suscripción del contrato incluyendo el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. **E. RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL:** Por valor equivalente 500 SMMLV, para contratos cuyo valor sean superiores a 2.500 SMMLV. con una vigencia desde la suscripción del contrato y hasta el vencimiento del plazo de ejecución del contrato. **PARÁGRAFO PRIMERO:** El hecho de la constitución de estas garantías, no exonera a EL CONTRATISTA de sus responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Dentro de los términos estipulados en el presente contrato, la garantía o seguro otorgado, no podrá ser cancelado sin la autorización de la UNAD, El CONTRATISTA deberá cumplir con todos los requisitos para mantener vigente la garantía a que se refiere esta

cláusula y será de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, mantenimiento y restablecimiento de su monto, cada vez que se disminuya o agote por razón de las multas que se impongan. **PARÁGRAFO TERCERO:** Cuando haya lugar a la modificación del plazo o valor del presente contrato EL CONTRATISTA deberá constituir los correspondientes certificados de modificación pertinentes a los amparos exigido cuando se negare a constituir la garantía exigida o modificarla en los términos que se le señalen, se hará acreedor a las sanciones legales respectivas. **DÉCIMA PRIMERA - CESIÓN DE LOS CONTRATOS:** Los contratos de la Universidad, se celebran en consideración a la capacidad, calidades y habilidades del contratista; por ello el acto de cesión del presente contrato a una persona diferente al contratista requiere previamente de una valoración, evaluación y autorización escrita de la Universidad. La cesión también procederá para los casos en los cuales sobrevenga una inhabilidad o incompatibilidad al contratista, durante el período de ejecución del contrato. En este caso, el contratista debe, de ser posible, ceder el contrato, previa autorización escrita del Ordenador del gasto. **DÉCIMA SEGUNDA - INDEMNIDAD DE LA UNAD:** El CONTRATISTA mantendrá indemne a la UNAD contra todo reclamo, demanda, acción legal, y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones a personas o bienes, ocasionados por el CONTRATISTA o su personal, durante la ejecución del objeto y obligaciones de los contratos. **DÉCIMA TERCERA – PENAL PECUNIARIA:** En caso de incumplimiento, por parte del CONTRATISTA de las obligaciones que por este contrato adquiere, o de declaratoria de nulidad de este, LA UNAD iniciará un cobro persuasivo sobre el 10% del valor del contrato a título de pena, y en caso de renuencia del contratista se iniciarán las acciones legales pertinentes de acuerdo con la Ley 80 de1993 para el cobro de los perjuicios que se le generen a la Universidad. EL CONTRATISTA quedará en mora por el simple hecho de no haber cumplido sus obligaciones dentro del término estipulado para ello. **DÉCIMA CUARTA - EQUILIBRIO FINANCIERO:** Al presente contrato le son aplicables los principios previstos en el artículo 868 del Código de Comercio y en el literal h) del artículo 7 del Estatuto de Contratación de la UNAD. **DÉCIMA QUINTA - MECANISMOS ALTERNATIVOS DE SOLUCIÓN DE CONFLICTOS:** En caso de presentarse controversias o diferencias en la ejecución del contrato, la Universidad sin perjuicio de su derecho a solicitar la intervención de la jurisdicción competente a través de la interposición de las acciones correspondientes, podrá hacer uso en primera instancia de los mecanismos alternativos de solución de conflictos, arreglo directo, amigable composición, conciliación y arbitramento institucional, de acuerdo con lo establecido en la Ley y la normatividad interna de la Universidad. **DÉCIMA SEXTA - INTERVENTORIA Y/O SUPERVISIÓN:** La UNIVERSIDAD será la encargada de realizar la vigilancia, control y supervisión del contrato a través de la **Líder de la Red de Gestión Tecnopedagógica para el Desarrollo del Componente práctico de la VIMEP,** o quien haga sus veces. El supervisor está facultado para ejercer la inspección, vigilancia y control de la ejecución del contrato que se derive del presente procesos de contratación pública y podrá impartir instrucciones al contratista sobre asuntos de su responsabilidad, este debe acatar y cumplir con lo indicado dentro del marco de su objeto contractual. El Interventor (a) o supervisor (a) del contrato deberá velar por la correcta ejecución del contrato, de acuerdo con el Capítulo V, referente a Vigilancia y Control, del Estatuto de Contratación de la UNAD, según Acuerdo No. 0047 del 13 de septiembre de 2012. El Supervisor está facultado para ejercer la inspección vigilancia y control de la ejecución del contrato que se derive del presente proceso de contratación pública y podrá impartir instrucciones al contratista sobre asuntos de su responsabilidad, este debe acatar y cumplir con lo indicado dentro del marco de su objeto contractual. Parágrafo: - El supervisor puede ser reemplazado por la UNAD, por razones del servicio, para lo cual este informará mediante oficio el nombre del nuevo supervisor. **DÉCIMA SÉPTIMA - LIQUIDACIÓN:** El contrato se liquidará de común acuerdo por las partes dentro de los DOS (2) meses siguientes contados a partir de la finalización del contrato o del pago total del mismo de conformidad con lo estipulado en la normatividad vigente. **DÉCIMA OCTAVA - NORMATIVIDAD APLICABLE:** El presente contrato se regirá por las disposiciones civiles y comerciales y con las pertinentes. Así mismo queda sometido a la Ley y a la jurisdicción de los Tribunales Colombianos. **DÉCIMA NOVENA - REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN:** Este documento requiere para su perfeccionamiento la suscripción de las partes contratantes. Para su ejecución, se hace necesaria la constitución y aprobación de las respectivas garantías y la existencia del registro presupuestal. **VIGESIMA - DOCUMENTOS DEL CONTRATO:** Forman parte integral de este contrato todos los documentos que legalmente se requieran y los que se produzcan durante el desarrollo de este. **VIGESIMA PRIMERA - AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES Y COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD Y NO DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN: a) AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES:** Mediante el presente contrato EL CONTRATISTA acepta y manifiesta estar de acuerdo con la política de autorización para el tratamiento de datos personales, la cual consiste en que LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD, realizará el tratamiento de datos personales mediante la recolección, transferencia, transmisión, almacenamiento, depuración, uso, análisis, circulación, actualización, supresión y cruce de información, con la finalidad de utilizar, transferir a terceros, recolectar, almacenar, procesar y usar la información personal con el objeto de ofrecer servicios educativos y cualquier otro servicio que derive o principie en este, tales como: adelantar el proceso de contratación y las etapas que llevan consigo, desde la etapa precontractual, contractual y poscontractual; adelantar los trámites administrativos, financieros y operativos que se requieran al interior de la Entidad, para asegurar el cumplimiento de las obligaciones legales y contractuales correspondientes; remitir la información a las entidades del Estado encargadas del cumplimiento de la publicidad y divulgación de los procesos contractuales, en atención a las disposiciones legales vigentes. Mediante el presente se autoriza a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) de forma libre, previa, expresa e informada para darle tratamiento a datos que se consideren como sensibles, los que se tratarán únicamente con la finalidad de desarrollar el objeto de la UNAD y ofrecer servicios educativos. Sus derechos como titular del dato son los previstos en la Constitución, la Ley 1581 de 2012 y nuestra Política de tratamiento de datos personales, la cual podrá consultar en el siguiente link www.unad.edu.co, especialmente los siguientes: conocer, actualizar y/o rectificar sus datos personales, solicitar prueba de la autorización otorgada, revocar la autorización y/o solicitar la supresión del dato, a menos que exista un deber legal o

contractual que haga imperativo conservar la información, abstenerse de responder las preguntas sobre datos sensibles. Estos derechos los podrá ejercer a través de los canales o medios dispuestos por la UNAD para la atención al público, al correo electrónico sgeneral@unad.edu.co para la atención de requerimientos relacionados con el tratamiento de datos personales y el ejercicio de los derechos mencionados en este contrato. **b) COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD Y NO DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN:** Mediante el presente contrato, EL CONTRATISTA adquiere COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD Y NO DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN, en relación con la información clasificada o reservada que sea puesta a disposición por LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD, por lo que EL CONTRATISTA acepta las siguientes condiciones y compromisos: i.) Será información confidencial toda aquella que se de en el marco de cualquiera de las etapas contractuales (precontractual, contractual y postcontractual). Por lo tanto, EL CONTRATISTA se compromete y obliga a no revelar, divulgar, exhibir, mostrar, comunicar, utilizar, circular, sustraer, ofrecer, vender, intercambiar, captar, interceptar, modificar, o replicar y/o emplear la información conocida o entregada por la parte de LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD, para fines distintos a cualquiera de las etapas contractuales (precontractual, contractual y postcontractual). **ii)** La información suministrada pertenece a LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD. **iii)** La Información Confidencial no puede ser utilizada por EL CONTRATISTA para fines diferentes a los estipulados en el presente documento. **iv)** Igualmente, tanto EL CONTRATISTA, como las personas a su cargo, se comprometen a no utilizar de ninguna forma que pudiere causar perjuicio directo o indirecto a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. **v)** La violación o inobservancia a cualquiera de las cláusulas de confidencialidad de este compromiso, o el uso indebido de la información, dará lugar al inicio de las acciones disciplinarias, administrativas, civiles y penales según corresponda que pueda iniciar la Universidad Nacional Abierta y a Distancia- UNAD o terceros afectados por esta situación". **VIGESIMA SEGUNDA - ENTENDIMIENTO:** Se entiende que las partes conocen, comprenden y aceptan todas y cada una de las cláusulas contenidas en este contrato. También se entiende que el eventual vicio declarado por autoridad competente de alguna o algunas de ellas, no afecta sino a aquellas declaradas como viciadas. Así mismo, se entiende que los títulos de cada cláusula son meramente indicativos y no las afectan. En general, se da por comprendido a cabalidad este contrato y para constancia se firma a los diecinueve (19) días del mes de octubre de 2026.

UNAD

NANCY RODRIGUEZ MATEUS
CC. 51.704.330
EXPEDIDA EN: Bogotá D.C.
GERENTE ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA - UNAD

EL CONTRATISTA

ANDRÉS AQUILES ITURRIAGA PINZÓN
C.C. 79.940.176 expedida en Bogotá D.C.
REPRESENTANTE LEGAL
ELECTROEQUIPOS COLOMBIA SAS
NIT No. 830.065.750-6

Vo Bo y Apr: Yolima García
Coordinadora Jurídica y de Contratación
Secretaría General - UNAD
Elaboró: Julian Felipe Herrera Villamizar - Abogado

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

ANEXO No. 4. Matriz de equipos de laboratorio, herramientas, recursos tecnológicos 2026

Item N°	NOMBRE	CANT
1	CARRO TRANSPORTADOR	1
DESCRIPCION		
Se requiere carro transportador en acero inoxidable que cuente con una estructura fabricada en tubería redonda o cuadrada en dicho material, además de dos bandejas en acero inoxidable referencia 304 calibre 20 con refuerzo para asegurar la resistencia, un sistema de ruedas de tipo hospitalaria diseñadas para tráfico institucional que faciliten su desplazamiento. El carro debe tener dimensiones aproximadas de 80 x 50 x 75 cm		

Item N°	NOMBRE	CANT
2	CABLES DE MULTIMETRO	10
DESCRIPCION		
Se requiere la adquisición de cables de prueba con material aislante de PVC y doble aislamiento, aptos para una categoría de seguridad CAT III con una tensión nominal en un rango de 900 V a 1100 V. Los componentes deben poseer un conductor con una sección transversal en un rango de 0,5 mm² a 1,0 mm², una capacidad de corriente en un rango de 8 A a 12 A y una longitud de cable en un rango de 100 cm a 140 cm. Adicionalmente, un extremo debe contar con una sonda de prueba con un diámetro en un rango de 1 mm a 3 mm y el extremo opuesto con un conector aislado con un diámetro en un rango de 3 mm a 5 mm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
3	CONDUCTIMETRO DIGITAL	8
DESCRIPCION		
Se requiere un equipo multiparamétrico de sobremesa para análisis de fluidos con pantalla táctil de entre 6 y 8 pulgadas. Debe medir pH en un intervalo acotado de entre 0.0 y 14.0 unidades con una precisión de hasta ±0.003 unidades, y conductividad en un rango de entre 10 µS/cm y 500 mS/cm con una precisión en el rango de ±0.5% y ±2%. Asimismo, ofrecerá lecturas de potencial de oxidación-reducción de entre -1500 y 1500 mV, operará en un ambiente de entre 10 y 40 °C con una precisión térmica de entre ±0.1 y ±0.3 °C, registrará entre 900,000 y 1,100,000 puntos de datos con fecha y hora, admitirá de 6 a 12 usuarios y pesará entre 7 y 9 libras.		

Item N°	NOMBRE	CANT
4	CALORÍMETROS	85
DESCRIPCION		
Se requiere calorímetro de aproximadamente 500 ml de capacidad diseñado para la determinación de las capacidades caloríficas específicas de cuerpos en estado sólido y líquido, el cual debe contar con un recipiente de aluminio alojado dentro de un contenedor con aislamiento térmico y una tapa equipada con sistema de agitador integrado, además de incorporar enchufes de seguridad de mínimo 4 mm para la alimentación eléctrica, una resistencia de calefacción eléctrica en espiral de aproximadamente 2.4 ohmios, y unas dimensiones físicas finales de aproximadamente 13,4 cm de diámetro por 16 cm de altura.		

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Item N°	NOMBRE	CANT
5	BALANZA DE PRECISIÓN	24
DESCRIPCION		
Se requiere una balanza de precisión en procesos de laboratorio e industriales que requieran determinaciones exactas y confiables, operando con una capacidad de carga mínima de 2000 gramos y una resolución de medición aproximada a 0,01 gramos. El sistema debe garantizar una repetibilidad de al menos 0,01 gramos y estructuralmente, la unidad debe estar conformada por una carcasa resistente a entornos exigentes y un platillo de pesaje fabricado en acero inoxidable, ofreciendo un nivel de protección adecuado contra el ingreso de material particulado y humedad superficial. A nivel de interfaz y control, el dispositivo debe integrar una pantalla digital de alta visibilidad. Además, la balanza debe disponer de un mecanismo de calibración y ajuste externo, así como de capacidades de conectividad que garanticen la transmisión y gestión segura de datos.		

Item N°	NOMBRE	CANT
6	CALIBRADOR VERNIER	50
DESCRIPCION		
Se requiere calibrador manual tipo pie de rey con escala dual en pulgadas y milímetros diseñado para realizar lecturas internas, externas y de profundidad con alta confiabilidad, el cual debe garantizar una precisión aproximada de 0.0254 mm o 0.001", además debe contar con una longitud de medición de aproximadamente 6 pulgadas (152 mm).		

Item N°	NOMBRE	CANT
7	CARRO PARA EXPERIMENTOS CON COJINETE	2
DESCRIPCION		
Se requiere un carro de baja fricción para vías de rodillos con cojinetes de zafiro, equipado con un vástago atornillable para fijación de piezas de peso y con soportes y casquillos de aproximadamente 4 mm para uso con diversos accesorios. Debe tener un diseño que evite sobrecargas gracias al rodamiento elástico de su placa base y que prevenga el rodamiento en planos mediante ruedas protegidas por paredes laterales superpuestas, permitiendo su uso en pistas de rodillos para estudiantes. Las dimensiones aproximadas deben ser 11 × 13 × 10 cm y su masa cercana a 360 g.		

Item N°	NOMBRE	CANT
8	DRONE	3
DESCRIPCION		
Se requiere dron, debe tener un peso de despegue inferior a 250g, debe alcanzar un tiempo de vuelo mínimo de 30 minutos, una resistencia al viento de al menos 11 m/s, debe contar con sensor CMOS de 1", una resolución de foto de 8192x6144, video en 4K con perfiles avanzados y debe tener detección de obstáculos omnidireccional. Debe incluir radio control, baterías, centro de carga, maletín y filtros ND.		

Item N°	NOMBRE	CANT

9	EMPACADORA AL VACIO	4
DESCRIPCION		
Se requiere una empacadora al vacío de cámara única con cubierta transparente, construida totalmente en acero inoxidable y con esquinas redondeadas para facilitar las condiciones de higiene. El equipo debe disponer de dos barras de sellado y una capacidad de bomba de 20 m³/h. Debe contar con un tiempo de sellado ajustable entre 10 y 30 segundos, capacidad para realizar sellados con espesores entre 0,1 mm y 0,5 mm, longitud de sellado de 400 mm y ancho de sello de 10 mm. Sus dimensiones aproximadas deben ser de 50 cm de frente, 57 cm de fondo y 53 cm de alto. Debe operar a una frecuencia de 60 Hz, tensión de alimentación de 110 V y una potencia alrededor de 900 W.		

Item N°	NOMBRE	CANT
10	ESTEREOMICROSCOPIO CON CÁMARA HDTV	15
DESCRIPCION		
Se requiere estereomicroscopio que cuente con revestimiento anti-bacterias, iluminación LED y empuñadura ergonómica. El estereomicroscopio debe tener oculares WF10x / 21 mm con protectores de goma y cabezal con inclinación entre 40° y 50°, la distancia inter pupilar debe ser ajustable entre 60 y 70 mm. El estereomicroscopio debe tener iluminación incidente y transmitida LED de entre 2.5 y 3.5 W de intensidad regulables y que se pueda usar simultáneamente o por separado. El estereomicroscopio debe tener soporte con piñón y cremallera, y debe complementarse con una cámara digital con por lo menos 8 megapíxeles en formato Ultra HD, resolución máxima cercana a 3840 × 2160 píxeles a 60 fps y tamaño de píxel de 2 × 2 µm. La cámara debe contar con interfaces HDMI, USB 3.0, Ethernet y Wifi, así como montura tipo C, y debe incluir una tarjeta SD de 32 GB y pantalla HD de por lo menos 12". Debe contar con funciones de captura de imágenes y video, medición integrada, comparación de imágenes, zoom digital y rotación, siendo operable tanto conectada a PC como en modo autónomo.		

Item N°	NOMBRE	CANT
11	ESTEREOMICROSCOPIO BINOCULAR	31
DESCRIPCION		
Se requiere estereoscópico con cabezal binocular con inclinación entre 40° y 50°, distancia interpupilar ajustable entre 60 y 70 mm, empuñadura ergonómica, zoom de 1x a 5x, soportes de piñón y cremallera, con base plana y dos pinzas para sujetar las muestras. El estereoscopio debe tener revestimiento antibacterial, iluminación led de entre 2.5W y 3.5W y pesar menos de 3.7 kg.		

Item N°	NOMBRE	CANT
12	CHILLER DE ENFRIAMIENTO	1
DESCRIPCION		
Se requiere un chiller de enfriamiento diseñado para la regulación térmica de fluidos en entornos de laboratorio. Debe ofrecer un rango de operación ajustable de -10 °C a 30 °C con una estabilidad de temperatura constante de ±0,1 °C. El sistema debe incorporar una pantalla táctil digital tipo LCD TFT con alarmas acústicas integradas y una bomba centrífuga de velocidad variable para una circulación precisa. El depósito interno debe contar con una capacidad de almacenamiento de 1,5 litros. Asimismo, debe registrar un rendimiento de enfriamiento nominal estimado en 400 W para redes de trabajo de 60 Hz. Finalmente, la unidad debe operar bajo un suministro eléctrico monofásico estándar de 120 V a 60 Hz.		

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Item N°	NOMBRE	CANT
13	BAÑO TERMOSTATADO	8
DESCRIPCION		
Se requiere baño termostato, debe contar con función de ajuste de Celsius o Fahrenheit, debe tener un rango de temperatura desde temperatura ambiente hasta mínimo 90 °C y debe tener una resolución del indicador de 0,1°C. El equipo debe contar con una pantalla táctil a color de al menos 3", debe contar con indicador digital de temperatura y tiempo; debe contar con fusible térmico que permita desconectar el calentador en caso de un error, debe contar con alarmas visual y acústica de sobre temperatura, contar con limitador de temperatura independiente que permita interrumpir el calentamiento, un regulador de temperatura con sistema de autodiagnóstico que permita una detección rápida de errores y debe contar con temporizador integrado con contador desde 1 minuto hasta al menos 95 horas. El equipo debe tener un volumen de mínimo 16 litros y debe incluir gradilla con orificios de 21 mm cada uno.		

Item N°	NOMBRE	CANT
14	CÁMARA 360 Y ACCESORIOS	15
DESCRIPCION		
Se requiere una cámara 360° diseñada para creadores de contenido y videógrafos, la cual grabe en 8K, cuente con protectores de lente, control de gestos, grabación en bucle, sea resistente al agua hasta 13 m, tome todos hasta en 70MP y cuente con una app para edición. La cámara debe venir en un paquete con por lo menos 1 batería, una tapa para lente, un estuche de transporte, un estuche para carga rápida y un palo de selfie de por lo menos 1 m. La batería de la cámara debe ser de entre 2300 y 2500 mAh. La cámara debe contar con reducción de ruido por IA, lentes reemplazables, perspectiva ultra gran angular, protección contra viento y una pantalla táctil duradera de un tamaño entre 2 y 3 pulgadas. Se requiere que la cámara cuente con un sensor de imagen de tipo CMOS, tener longitud focal de por lo menos 5mm, grabar audio estéreo a por lo menos 14 bits, tener tiempo de carga inferior a 40 minutos y una duración de batería de mínimo 3 horas.		

Item N°	NOMBRE	CANT
15	DRONE 8K	1
DESCRIPCION		
Se requiere dron, debe tener función que permita evitar obstáculos de forma omnidireccional, función de timelapse y asistente de voz. El equipo debe estar diseñado para volar con gafas inmersivas y controles intuitivos, debe permitir grabar en 8K 360 con sistema de doble lente. Las gafas deben tener una resolución de 2560 x 2560 por ojo con diseño ligero. El equipo debe permitir diseñar rutas de vuelo y que este vuele de forma autónoma, debe contar con función FPV y Free motion.		

Item N°	NOMBRE	CANT
16	CÁMARA WEB	3
DESCRIPCION		
Se requiere una cámara web para videollamadas y streaming que cuente con cancelación de ruido por IA, imagen en calidad DSLR, desenfoque de fondo natural, seguimiento de movimientos, encuadre, reconocimiento de personas con ajuste de profundidad de campo en tiempo real, enfoque automático, resolución mínima 3.5K UHD, enfoque de voz, supresión de voces de fondo y ruido ambiental, control por gestos, protección de privacidad, sensores CMOS, peso inferior a 150g, y que sea compatible con Windows 11 y macOS 11		

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Item N°	NOMBRE	CANT
17	PLANCHA DE CALENTAMIENTO CON AGITACION Y ACCESORIOS	46

DESCRIPCION

Se requiere un termo agitador magnético con capacidad de agitación y calentamiento para laboratorio. Debe permitir regular la velocidad de agitación entre 100 y 1.400 revoluciones por minuto y con temperatura máxima de calentamiento de 300 °C. El equipo debe contar con control de temperatura y ser compatible con sensor externo tipo Pt1000. La superficie de calentamiento debe tener un diámetro cercano a los 130 mm y estar fabricada en material resistente a productos químicos y arañazos. Debe incluir pantalla digital, botones iluminados para indicar funciones activas y sistema de bloqueo para evitar ajustes involuntarios. Debe contar con motor y permitir la rotación en sentido izquierdo, con un nivel de ruido debe ser inferior a 50 dB. Las dimensiones del equipo deben ser de aproximadamente 17 × 10 × 30 cm, con un peso cercano a los 3 kg. La alimentación eléctrica debe ser de 115 V, 50/60 Hz, con consumo máximo de hasta 825 W. Además, debe incluir magnetos de 25 x 6 mm, 30 x 6 mm, 40 x 8 mm y una barra recoge imanes.

Item N°	NOMBRE	CANT
18	DESTILADOR PARA AGUA PILSEN	16

DESCRIPCION

Se requiere un destilador de agua con capacidad de purificación que entregue agua con conductividad superior a 4,0 µS/cm considerando agua de entrada de 310 µS/cm, con un rendimiento de mínimo de 4 ±1 litros por hora y consumo inferior a 35 litros de agua por cada litro de agua destilada. El equipo debe disponer de sistema de seguridad con apagado automático en caso de falta de agua mediante presostato y termostato de bulbo, además de sistema de protección contra sobrecalentamiento. La caldera debe contar con un sistema de vedamiento sin tornillos para facilitar el desmontaje, mientras que la estructura, la cuba, el tubo de destilación y la resistencia blindada deben estar fabricados en acero inoxidable para mayor durabilidad. Sus dimensiones deben ser aproximadas a 329 mm de ancho, 269 mm de profundidad y 729 mm de altura, con un peso inferior a 7 kg. La potencia del equipo debe ser inferior a 5000 W.

Item N°	NOMBRE	CANT
19	BOBINA CON NÚCLEO DE AIRE DE 300 ESPIRAS	15

DESCRIPCION

Se requiere una bobina de 300 espiras destinada a prácticas de electromagnetismo que debe contener un carrete plástico de alta resistencia mecánica y debe contar con tapones de seguridad de 4 mm, además debe disponer de una corriente continua admisible en torno a 3,5 a 4 A, con una resistencia eléctrica aproximada de 0,7 a 0,8 ohmios y una inductancia cercana a 1,8 a 2 mH. Asimismo, debe presentar un orificio cuadrado con dimensiones próximas a 3,0 × 3,1 cm y una longitud comprendida entre 6,4 y 6,6 cm, garantizando que el margen de incertidumbre experimental permanezca reducido.

Item N°	NOMBRE	CANT
20	BOBINAS 600 ESPIRAS	15

DESCRIPCION

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Se requiere una bobina de 600 espiras para experimentos de electromagnetismo. La bobina debe contar con un formador de plástico resistente a golpes, tapones de seguridad de 4 mm. La bobina debe resistir corrientes permanentes de hasta 2A, tener resistencia de entre 2 y 3 ohmios e inductancia inferior a 10 mH. El orificio central de la bobina debe ser cuadrado con unas dimensiones aproximadas de 3×3 cm. La longitud total de la bobina debe ser de entre 6 y 7 cm.

Item N°	NOMBRE	CANT
21	EMBUTIDORA	2

DESCRIPCION

Se requiere una embutidora manual vertical para uso industrial liviano, destinada a industrias procesadoras de carne y pequeñas empresas de alimentos. El equipo debe estar construido en acero inoxidable apto para contacto con alimentos, garantizando un procesamiento limpio, facilidad de operación y alta durabilidad. Debe contar con una capacidad aproximada entre 5 y 7 litros y estar diseñada para la elaboración de productos embutidos tales como chorizos, morcillas, jamones y salchichas.
Las dimensiones aproximadas del equipo deben ser de 33 cm de frente, 30 cm de fondo y 68 cm de alto. Como accesorios incluidos, deberá suministrarse una palanca para operación manual, cuatro boquillas de diferentes diámetros para adaptarse a distintos tipos de embutidos y un manual de operación y mantenimiento.

Item N°	NOMBRE	CANT
22	BALANZA ELECTRÓNICA	3

DESCRIPCION

Se requiere una balanza de precisión diseñado para mediciones exactas y confiables en entornos de laboratorio, docencia, investigación o control de calidad, con capacidad cercana a 12.000 g, resolución de 1 g y repetibilidad aproximada a ±2 g, que permita la ejecución de funciones de pesaje básico, conteo de piezas, pesaje porcentual y pesaje de muestras equivalentes. El sistema deberá contar con pantalla digital de fácil visualización, interfaz de comunicación bidireccional para conexión con equipos externos, sistema de calibración externa, función tara y alimentación mediante adaptador de corriente, incluyendo los accesorios necesarios para su correcta operación en ambientes de laboratorio.

Item N°	NOMBRE	CANT
23	ESCÁNER 3D DE MANO	3

DESCRIPCION

Se requiere escáner 3D portátil con fuente de luz híbrida LED y láser azul, debe tener dos modos de trabajo: escaneo rápido y escaneo láser; precisión de escaneo de al menos 0,04 mm (rápido) y hasta 0,03 mm (láser); precisión volumétrica de 0,05 + 0,1 mm/m (rápido) y 0,04 + 0,06 mm/m (láser); velocidad de escaneo de mínimo 1.190.000 puntos/s a 20 FPS (rápido) y 470.000 puntos/s, a 55 FPS (láser); velocidad de cámara 55 FPS; distancia de trabajo de 470 mm; profundidad de campo de mínimo 190–700 mm (rápido) y 340–610 mm (láser); campo de visión máximo de 380 x 400 mm para escaneo láser; distancia de puntos 0,25 hasta mínimo 2 mm (rápido) y 0,05 hasta 2.5 mm (láser); modos de alineación disponibles en rápido: por características, por marcadores, por textura e híbrido, y en láser: por marcadores; el equipo debe tener seguridad Clase I en escaneo láser; cámara a color incorporada, conexión USB 3.0; formatos de salida OBJ, STL, ASC, PLY, P3 y 3MF; dimensiones aproximadas de 107 × 109 × 235 mm y un peso inferior a 800 gramos.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Item N°	NOMBRE	CANT
24	BALANZA ANALITICA	22
DESCRIPCION		
Se requiere una Balanza analítica diseñada con una celda de carga de alta estabilidad y un cortaviento manual de fácil limpieza. Debe ofrecer una capacidad máxima de 220 g con precisión y repetibilidad de 0,1 mg, linealidad de 0,2 mg y un peso mínimo recomendado de 10,0 mg. El dispositivo debe incorporar un platillo circular de aproximadamente 9 cm, un tiempo de respuesta cercano a 2 segundos y un sistema de nivelación con 4 apoyos ajustables. Cuenta con pantalla LCD retroiluminada y teclas de membrana. Asimismo, debe permitir calibraciones internas y externas, incluir interfaces de comunicación y operar a 110 V con un consumo de 18 VA. Finalmente, registra dimensiones exteriores aproximadas de 20 x 32 x 34 cm y un peso inferior a 7 kg.		

Item N°	NOMBRE	CANT
25	ESPECTROFOTOMETRO UV-VIS	1
DESCRIPCION		
Se requiere un Espectrofotómetro con tecnología de haz de referencia y un espectro de longitud de onda de 190 a 1100 nm, equipado con lámpara de flash de xenón y detector de fotodiodo de silicio. Debe contar con una banda ancha espectral de 1,8 nm, resolución de longitud de onda de 1 nm e intervalo fotométrico de ±3,3 ABS. El dispositivo debe incorporar una pantalla táctil de cristal capacitiva, lector automático de códigos de barras en 2-D y reconocimiento automático para cubetas redondas cercanas a 1 cm y rectangulares de hasta 10 cm. Asimismo, debe permitir mediciones con la caja abierta gracias a un sistema de protección de luz ambiente, en cuanto a conectividad, debe integrar puertos USB y conexión LAN Ethernet. Finalmente, las dimensiones aproximadas de 41 x 27 x 16 cm, peso inferior 7 kg y operar a 120 V con un consumo regular estimado en 46.5 W.		

Item N°	NOMBRE	CANT
26	CABINA DE EXTRACCIÓN (100 CM)	16
DESCRIPCION		
Se requiere una Cabina de extracción diseñada para la contención y evacuación segura de vapores en laboratorios. Debe contar con un cuerpo exterior de acero laminado en frío con recubrimiento antibacteriano y una mesa de trabajo de resina fenólica resistente a productos químicos. El sistema debe incorporar un soplador centrífugo integrado con velocidad regulable en 9 niveles, capaz de alcanzar un volumen de extracción de aproximadamente 630 m^3/h y una velocidad de aire de entre 0,3 y 0,8 m/s, manteniendo un nivel de ruido inferior a 69 dB. El área de trabajo debe incluir iluminación LED, un sistema de descontaminación por lámparas ultravioleta con emisión cercana a los 253,7 nanómetros y una ventana delantera motorizada de vidrio templado con protección anti-UV y apertura máxima de unos 52 cm. Finalmente, el equipo debe registrar dimensiones externas aproximadas de 100 x 84 x 215 cm, un peso bruto estimado de 230 kg y operar con un consumo de potencia cercano a los 400 W bajo un suministro eléctrico estándar de 110 V a 60 Hz.		

Item N°	NOMBRE	CANT
27	BOMBA DE CIRCULACIÓN DE AGUA	3
DESCRIPCION		

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Se requiere una bomba de vacío con recirculación de agua para aplicaciones de laboratorio compatible con evaporadores rotativos, fabricada con componentes internos de acero inoxidable y un tanque de plástico resistente a la corrosión por solventes químicos. El dispositivo debe operar con una potencia de entre 160 y 200 W bajo un voltaje de entre 100 y 120 V, incorporando de entre 1 y 3 puntos de succión independientes. Asimismo, ofrecerá un caudal total de entre 70 y 90 L/min, una velocidad de bombeo individual de entre 8 y 12 L/min, un vacío máximo de entre 15 y 25 mbar, y un tanque de agua con capacidad de entre 12 y 18 litros equipado con un sistema silenciador de fluido. El peso total de la estructura debe situarse entre los 9 y 13 kg.

Item N°	NOMBRE	CANT
28	BOMBA DE VACIO	22

DESCRIPCION

Se requiere un sistema de vacío con resistencia química, apto para evacuación, evaporación y bombeo de gases y vapores en laboratorios químicos, biológicos y farmacéuticos. Debe permitir uso en concentradores a vacío, rotavapores y estufas a vacío, con separador de entrada en vidrio con recubrimiento protector para retención de partículas y líquidos, y condensador de salida compacto. Debe ofrecer alta resistencia química, tolerancia a vapores, alto rendimiento en bajo vacío, funcionamiento silencioso y baja vibración. Debe operar a 120 V, 60 Hz, con enchufe tipo US. Debe contar con capacidad de aspiración de 1,4 cfm a 60 Hz, vacío final de 7 mbar / 5 torr, 2 cilindros, 2 etapas, temperatura de operación de 10 °C a 40 °C, presión máxima de salida de 1,1 bar, protección IP 40, dimensiones aproximadas de 326 × 243 × 402 mm y peso aproximado de 14,2 kg.

Item N°	NOMBRE	CANT
29	BALANZA DE PRECISIÓN	9

DESCRIPCION

Se requiere una Balanza de precisión equipada con una celda de carga de alta estabilidad y un sistema de cortaviento integrado con tapa de acero inoxidable. Debe poseer una capacidad máxima de pesaje de 620 g, con una precisión y repetibilidad de 1 mg, una linealidad de 1,5 mg y un peso mínimo recomendado de 20 mg. El dispositivo debe incorporar un platillo circular de aproximadamente 12 cm, un tiempo de respuesta de cerca de 1,5 segundos y un sistema de nivelación con 4 apoyos ajustables. Dispone de una pantalla LCD retroiluminada, teclado de membrana, asimismo, debe permitir calibraciones internas automáticas o externas, incluir puertos para interfaces de comunicación estándar y operar a 110 con un consumo de 18 VA. Finalmente, el equipo registra dimensiones externas aproximadas de 20 x 32 x 13 cm y un peso menor a 6 kg.

Item N°	NOMBRE	CANT
30	KIT STEAM BÁSICO DE ROBÓTICA	8

DESCRIPCION

Se requiere kit STEAM de robótica que permita aplicar habilidades de diseño técnico, desarrollar habilidades para codificar y resolver problemas en forma eficiente mediante pensamiento algorítmico, diseñar proyectos que combinen hardware y software, trabajar con variables, aplicar el pensamiento crítico y desarrollar habilidades fundamentales en las carreras del mañana. El kit debe motivar a los estudiantes a desarrollar su pensamiento crítico y resolver problemas complejos. El kit debe contar con mínimo 520 piezas coloridas, un hardware fácil de usar que sea programable con Scratch y Python. Además de tener un Hub programable con 6 puertos de conexión, con batería recargable, giroscopio interno y conexión por Bluetooth o USB. Igualmente debe incluir por lo menos 2 servomotores medianos y 1 servomotor grande, 1 sensor de ultrasonido, 1 sensor de fuerza y 1 sensor de color. El kit debe contar con una aplicación para codificación y venir en una caja de almacenamiento.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Item N°	NOMBRE	CANT
31	LUXOMETRO	66
DESCRIPCION		
Se requiere luxómetro que permita realizar mediciones de luz en amplio rango en términos de Lux y FC seleccionable por el usuario, el equipo debe contar con función de auto rango, apagado automático y retención de máximos y mínimos. El equipo debe contar con salida USB y tener la capacidad de almacenar al menos 90 datos. Además, debe contar con un rango de aproximadamente 390.000 Lux, una precisión de mínimo +/-5%, +/-10d (<10.000 lux) +/-10%, +/-10d (>10.000 lux), una resolución inferior a 0.2Lux y una tasa de medición inferior a 2 veces por segundo.		

Item N°	NOMBRE	CANT
32	SONOMETRO	66
DESCRIPCION		
Se requiere sonómetro que cuente con pantalla LCD de 3 dígitos con luz de fondo, debe contar con dos tiempos de respuesta, indicador de batería y bluetooth. El equipo debe energizarse con baterías AAA, tener una exactitud de inferior a ±3db, una resolución de al menos 0.2dB y contar con un rango de frecuencia con un rango de mínimo 22Hz hasta 12Khz. El equipo debe contar con micrófono de mínimo 1/2 pulgadas, debe permitir almacenar mínimo 25 mediciones, tener funciones de auto apagado e incluir calibrador y trípode.		

Item N°	NOMBRE	CANT
33	BOMBA DE VACIO ROTATIVA	4
DESCRIPCION		
Se requiere una bomba de vacío de paletas rotativas de accionamiento directo para la succión de aire en recipientes sellados, compatible con hornos de secado al vacío. El equipo debe estar equipado con una válvula de lastre de gas para bombear vapor de agua y un sistema anti-succión de aceite. Debe operar con una potencia de motor en un rango de 0.45 a 0.65 Kw, admitir un voltaje de entre 200 y 400 V, poseer un diámetro de entrada de entre 25 y 35 mm y un nivel de ruido de entre 60 y 75 dBA. Su velocidad de bombeo debe situarse en un rango de 12 a 19 m3/h, con una presión total menor o igual a 1.5 pa y un peso neto de entre 20 y 25 Kg.		

Item N°	NOMBRE	CANT
34	CABINA DE FLUJO LAMINAR	5
DESCRIPCION		
Se requiere una cabina de flujo laminar vertical diseñado para la protección de muestras en laboratorios. Debe contar con una velocidad de flujo de aire promedio ajustable de 0,3 a 0,5 m/s y un nivel de ruido inferior a 65 dB. El cuerpo principal debe estar construido en acero laminado en frío con recubrimiento en polvo antibacteriano, incorporando una mesa de trabajo en acero inoxidable y un sistema de filtración compuesto por un prefiltro lavable de fibra de poliéster junto a un filtro de alta eficiencia del 99,995% para partículas de 0,3 µm. El área de trabajo debe incluir una ventana manual de vidrio templado de 5 mm anti-UV con apertura máxima de 490 mm, pantalla de visualización LED, una lámpara de iluminación LED de 8 W y lámparas ultravioleta de 20 W con emisión germicida de 253,7 nanómetros. Finalmente, el equipo debe registrar dimensiones internas aproximadas de 80 x 53 x 540 m cm, un peso menor a 120 kg y operar con un consumo de potencia de 350 W bajo un suministro eléctrico de 110 V a 60 Hz.		

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Item N°	NOMBRE	CANT
35	EXTRACTOR DE FIBRA	2

DESCRIPCION

Se requiere un analizador de fibra para la determinación de fibra cruda y de detergentes, estructurado en un chasis de acero inoxidable con recubrimiento epóxico. El equipo debe operar con un suministro eléctrico alterno situado en un rango de 100 V a 130 V. Técnicamente, debe incorporar un bloque analítico con capacidad de procesamiento simultáneo en un rango de 4 a 8 posiciones para muestras procesadas individualmente, admitiendo masas de dosificación por celda en un rango de 0.6 g a 2.0 g, con una reproducibilidad en un rango inferior a ±1.5% y un temporizador digital con alarma ajustable en un rango de 0 a 90 minutos. Debe integrar una bomba de aire y una bomba peristáltica que gestionen la descarga de reactivos, operando con un consumo de potencia eléctrica máxima situado en un rango de 1000 W a 1400 W. Físicamente, el instrumento debe registrar un peso estructural en un rango de 36 kg a 45 kg, manteniendo dimensiones compactas de ancho en un rango de 700 mm a 820 mm, altura en un rango de 550 mm a 680 mm y profundidad en un rango de 350 mm a 450 mm.

Item N°	NOMBRE	CANT
36	EXTRACTOR SOXHELT	6

DESCRIPCION

Se requiere un sistema extractor de solventes semiautomático para la preparación de muestras y extracción de grasas, construido con una estructura de acero inoxidable con pintura epóxica. El equipo debe operar con alimentación eléctrica en un rango de 100 V a 130 V y una frecuencia de 50 Hz a 60 Hz. Técnicamente, el dispositivo debe incorporar un bloque de procesamiento con una capacidad en un rango de 4 a 8 posiciones simultáneas, admitir cantidades de muestra en un rango de 0.8 g a 14.0 g y emplear vasos con un volumen máximo en un rango de 120 ml a 180 ml. Asimismo, debe contar con un sistema de control digital que disponga de dos pantallas, regulación de temperatura de trabajo en un rango de 110°C a 250°C y un porcentaje de recuperación de solvente situado en un rango del 60% al 70%. Los tiempos configurables para los ciclos de inmersión, lavado y recuperación deben comprender un rango ajustable de 0 a 800 minutos, asegurando un consumo de potencia eléctrica en un rango de 800 W a 1100 W, un peso en un rango de 35 kg a 45 kg.

Item N°	NOMBRE	CANT
37	ESPECTROFOTÓMETRO DE AGUAS	1

DESCRIPCION

Se requiere un espectrofotómetro para el análisis de agua, incluyendo aguas residuales, el cuál sea UV-visible, y tenga por lo menos 250 métodos de prueba preprogramados al igual que permitir la programación de métodos propios. El espectrofotómetro debe ser compatible con viales redondos, cuadrados y rectangulares y tener una pantalla táctil de por lo menos 6.5". El equipo debe poder analizar capacidad ácida, alcalinidad, aluminio, amoniaco, amonio, arsénico, boro, bromo, cadmio, calcio, cloro, dióxido de cloro, cromo, cobre, cianuro entre otros. El equipo debe contar con por lo menos 2 puertos USB que faciliten la transferencia y almacenamiento tanto de datos como de métodos. Para poder realizar estas mediciones, el equipo debe tener un rango de longitud de onda de 200 a 1000 nm, lámpara de xenón de alta intensidad, ancho de banda flexible, ancho de banda espectral de menos de 2.5 n, diseño óptico de doble haz, exactitud de onda inferior a 1 nm, repetibilidad inferior a 0,5 nm, resolución de datos de menos de 5.5 nm. El equipo debe medir absorbancia, porcentaje de transmitancia y concentración. Finalmente, se requiere que el equipo pese menos de 8 kg.

Item N°	NOMBRE	CANT

38	KIT DE PROTECCION RADIOLOGICA	7
DESCRIPCION		
Se requiere un sistema de protección radiológica diseñado para operarios y usuarios expuestos a rayos X de hasta 150 kV. El conjunto debe estar compuesto por un Chaleco completo con protección equivalente a 0,5 mmPb, atenuación del 98,1% y cierre de broche anatómico; una Combinación de falda chaleco de material antifluido que distribuye el peso entre hombros y cadera, con protección de 0,375 mmPb anterior y 0,125 mmPb posterior; un Protector de tiroides con cierre de velcro y blindaje de hasta 0,5 mmPb; y un Gorro de cobertura craneal. Todas las piezas deben estar fabricadas con una composición estimada de 75% plomo y 25% PVC y registrar pesos aproximados que oscilan entre los 0,4 kg y los 5,2 kg según el elemento y su dimensión.		

Item N°	NOMBRE	CANT
39	BOBINAS 1200 ESPIRAS	5
DESCRIPCION		
Se requiere una bobina de 1200 espiras para experimentos de electromagnetismo. La bobina debe contar con un formador de plástico resistente a golpes, tapones de seguridad de 4 mm. La bobina debe resistir corrientes permanentes de hasta 1A, tener resistencia de entre 10 y 13 ohmios e inductancia inferior o igual a 35 mH. El orificio central de la bobina debe ser cuadrado con unas dimensiones aproximadas de 3×3 cm. La longitud total de la bobina debe ser de entre 6 y 7 cm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
40	CÁMARA WEB DOBLE	8
DESCRIPCION		
Se requiere una cámara web doble con resolución mínima 3.5K, con IA. La cámara debe contar con asistencia de IA para el enfoque, tener resolución UHD y aproximada de 1080p a 60 fps, tener enfoque automático con IA en un tiempo inferior a 0.5 segundos, tener control por gestos, y por lo menos 2 micrófonos con cancelación de ruido y 2 modos de audio.		

Item N°	NOMBRE	CANT
41	KIT DE 200 TRAJES DE APICULTURA	1
DESCRIPCION		
Se requiere Kit de protección apícola integrado por un overol, guantes y botas de seguridad. El overol debe estar fabricado en tela de algodón tipo dril ligero con una careta tipo esgrima, cubriendo un rango de tallas de 38 a 46. Los guantes deben ser de material sintético liso tipo cuerina combinados con lona de algodón y un terminado de borde elástico. Las botas deben ser de diseño unisex para uso agrícola, fabricadas en PVC con forro interior de poliéster, con propiedades de resistencia al agua.		

Item N°	NOMBRE	CANT
42	CÁMARA DE TRAMPEO FOTOGRÁFICO	1
DESCRIPCION		

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Se requiere un sistema de monitoreo para vida silvestre y estudios científicos en ambientes extremos, compuesto por caja de seguridad para cámara de rastreo, guaya de fijación y tarjeta de memoria. Debe contar con resolución 4K nativa, rango de detección PIR de hasta 30 m, memoria compatible con tarjetas SD hasta 1 TB, registro de datos en imagen como hora, fecha, temperatura, usuario y fase lunar, y dimensiones aproximadas de 14 × 11,5 × 7,5 cm. La caja de seguridad debe estar fabricada en acero calibre 16 con acabado resistente a la intemperie, incluir cuatro tirafondos para montaje y tener dimensiones aproximadas de 17 × 14 × 8,8 cm. Asimismo, debe incluir una guaya ajustable para fijación, recubierta en vinilo, con longitud máxima de 1,8 m y calibre de 5 mm. El sistema debe complementarse con una tarjeta de memoria SDHC de 32 GB, velocidad de lectura de hasta 95 MB/s, velocidad de escritura de hasta 90 MB/s, apta para grabación de video 4K UHD y captura de imágenes en formatos RAW y JPEG.

Item N°	NOMBRE	CANT
43	ESTACIÓN METEOROLOGICA	6
DESCRIPCION		
Se requiere estación meteorológica la cual debe estar diseñada para monitorear y registrar datos climáticos en tiempo real, el equipo debe contar con medición de velocidad del viento con un rango de 0m/s hasta mínimo 48m/s con una precisión alrededor de ±2m/s, debe medir humedad con un rango de 1% hasta mínimo 98% con una precisión alrededor de ±4% y debe medir precipitación en un rango de 0 hasta mínimo 9998mm. El equipo debe ser compatible con WIFI y rede 3G/4G LTE, debe contar con un rango de comunicación de hasta 95 metros entre sensores y módulo de adquisición de datos, debe trabajar con una frecuencia de transmisión de 915Mhz y estar fabricado con materiales resistentes a la intemperie. El equipo debe ser fácil de configurar, contar con alerta de eventos climáticos y tener una transmisión de datos eficiente.		

Item N°	NOMBRE	CANT
44	DRONE DE ALTO RENDIMIENTO	1
DESCRIPCION		
Se requiere dron, debe tener un peso de despegue inferior a 1100g, debe permitir un tiempo de vuelo de al menos 40 minutos y tener una resistencia al viento de mínimo 11 m/s. El equipo debe contar con un sensor CMOS de 4/3" y mínimo 19 MP efectivos, debe tener un campo de visión de 84°, contar con sistema omnidireccional de detección de obstáculos con sensor infrarrojo en la parte inferior. La batería debe tener una capacidad de mínimo 4100mAh, incluir un módulo RTK e incluir radio control, baterías, cargador y hélices.		

Item N°	NOMBRE	CANT
45	CÁMARA TIPO DOMO	1
DESCRIPCION		
Se requiere una cámara de red ojo de pez que sea capaz de proporcionar una imagen de por lo menos 350°, que cuente con sensor CMOS que permita tener imágenes en alta resolución de hasta 3400 x 3400 pixeles. La cámara debe contar con por lo menos 15 modos de visualización en directo, contar con 2 luces infrarrojas con control independiente y alcance de hasta 12 metros. La cámara debe permitir mapa de calor, debe contar con un micrófono y altavoz integrado con comunicación bidireccional, debe tener resolución de hasta 10 MP. La cámara debe contar con un sistema de mejora de imagen que corrija distorsiones y haga desempañado. La cámara debe contar con por lo menos 1 puerto Ethernet RJ45 y estar hecha en metal, pesar menos de 1 kg y tener un cable de por lo menos 20 cm.		

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Item N°	NOMBRE	CANT
46	CLOROFILÓMETRO	5
DESCRIPCION		
Se requiere medidor de clorofila, debe ser portátil y fácil de usar, debe resistir gotas pequeñas de agua y lluvia. El equipo contar con método de medición mediante la diferencia óptica de longitudes de onda para mediciones no destructivas, debe tener un rango de medición desde -9.9 hasta al menos 190 SPAD, con una exactitud inferior a ±2 SPAD. El equipo debe tener un área de medición de 2 x 3 mm, una capacidad de almacenamiento de al menos 4000 mediciones y al menos 1400 con GPS. El equipo debe trabajar con baterías AA y tener un peso inferior a 230g.		

Item N°	NOMBRE	CANT
47	ESTEREOMICROSCOPIO BINOCULAR CON CÁMARA	1
DESCRIPCION		
Se requiere un estereomicroscopio trinocular con anillo de por lo menos 140 luces LED, cámara de por lo menos 8 MP, el cual esté diseñado para uso en biología. El estereomicroscopio debe tener dioptrías dobles, zoom de 4X a 170X, con oculares de 10X y 20X, y lentes Barlow de 0.5X y 2X. La distancia de trabajo debe ser de hasta 15 cm. El estereomicroscopio debe contar con un software compatible con Windows y Mac que brinde las herramientas para mediciones y procesamiento de imágenes. El cabezal del estereomicroscopio debe ser trinocular, con inclinación entre aproximada de 45° para comodidad de los usuarios, y ser giratorio por lo menos 350°. El ajuste interpupilar debe ser de 60 a 70 mm; el diámetro del puerto ocular debe ser aproximadamente 3 cm. La cámara del estereomicroscopio debe contar con sensor CMOS, tener por lo menos 10 millones de pixeles activos con resolución 3854x2748 y conectarse mediante USB.		

Item N°	NOMBRE	CANT
48	COCINETA	1
DESCRIPCION		
Se requiere una cocina industrial de cuatro puestos grandes, equipada con parrillas en fundición de hierro y quemadores indeformables en hierro de alto rendimiento. Debe contar con mueble y entrepaño fabricados en acero inoxidable, sistema de encendido electrónico y patas con niveladores en acero inoxidable. El equipo debe operar a gas, con potencia de 88.000 BTU/h y dimensiones aproximadas de 100 cm de frente, 88 cm de fondo y 87 cm de altura.		

Item N°	NOMBRE	CANT
49	CARGADOR MULTIPLE PARA BATERIAS	40
DESCRIPCION		
Se requiere la adquisición de un cargador múltiple para baterías formatos AA y AAA con tecnologías Ni-MH o Ni-Cd. El equipo debe operar en un rango de voltaje de entrada de 110VAC / 60Hz y ofrecer un voltaje de salida de 2.4 VDC. El cargador debe tener un indicador LED de carga. El dispositivo debe operar de forma óptima en un ambiente donde no supere los 35°C e incorporar sistemas integrados de protección contra sobre corriente, cortocircuito y sobrecalentamiento, bloqueando la recarga en caso de polaridad invertida. El cargador debe contar con 4 baterías AA de 1500mA incluidas.		

Item N°	NOMBRE	CANT

50	ESTACION METEOROLOGICA INALAMBRICA	5

DESCRIPCION

Se requiere una Estación Meteorológica inalámbrica, diseñada para medir de forma integrada la temperatura, la humedad relativa, la precipitación, la velocidad/dirección del viento, la radiación solar y la evapotranspiración. El sistema de sensores debe registrar un rango de temperatura del aire de -40°C a 125°C con precisión de ± 0.3°C, humedad relativa de 0 a 100% con precisión de ± 2% a 25°C, precipitación pluvial con resolución de 0.254 mm y precisión de ± 2% a menos de 5 cm/hora, velocidad del viento de 0,1 a 322 km/h con precisión de ± 3 km/h ± 5%, dirección del viento de 0° a 359° con precisión de ±3° e incrementos de 1°, y radiación solar de 0 a 1500 W/m² con precisión de ±5%. El equipo debe disponer de comunicación externa vía celular, Wifi, radio o registrador de datos, finalmente, el suministro técnico debe incluir de manera obligatoria un sensor externo de temperatura de suelo y un sensor de humedad de hojas.

Item N°	NOMBRE	CANT
51	CÁMARA DE REVELADO UV	20

DESCRIPCION

Se requiere una cámara de revelado UV la cual cuente con longitudes de onda de 254nm, 310nm y 366nm. Que sea de bajo consumo, que cuente con un interruptor de seguridad, que tenga por lo menos 2 mesas de placas inclinadas con superficies antideslizantes, que cuente con pantalla de protección UV, que tenga un área de detección aproximada de 20x20 cm y que pese menos de 12kg.

Item N°	NOMBRE	CANT
52	CABLE DE EXTENSIÓN USB	4

DESCRIPCION

Se requiere un cable de extensión activo USB 2.0 con chip, de aproximadamente 10 metros de largo, con conector USB hembra en un extremo y conector USB macho en el otro, chip amplificador integrado, transmisión de datos sin pérdida de señal y velocidad de transferencia rápida de hasta 460 Mbps.

Item N°	NOMBRE	CANT
53	CABLE XLR A TRS	10

DESCRIPCION

Se requiere cable XLR macho a TRS con longitud entre 5.5 y 6.5 pies, con conectores chapados en oro, trenzado de nylon, de aproximadamente 0,64 cm TRS a XLR macho para altavoces, mezcladores y amplificadores, con conector XLR chapado en oro de 24 quilates y que permita eliminar la pérdida de señal y el ruido estático.

Item N°	NOMBRE	CANT
54	CABLE XLR A XLR	10

DESCRIPCION

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Se requiere un cable de 3,5 mm a XLR de aproximadamente 1/8", con longitud entre 175 y 185 cm, macho a macho, compatible con reproductor de MP3, laptops y grabadoras de voz, que conecte dispositivos de audio con salida estéreo de aproximadamente 0,35 cm.

Item N°	NOMBRE	CANT
55	CABLE HDMI (5 METROS)	8
DESCRIPCION		
Se requiere cable HDMI de ultra alta velocidad, de aproximadamente 500 cm, que transmita audio y video hasta 8K a 60 Hz y 4K a 100 Hz, con velocidad hasta 44 Gbps. El cable debe ser compatible con HDR, tener recubrimiento tipo cordón, transmitir sonido con calidad, contar con tecnología de canal de retorno de audio, transmisión de información hasta 30 canales, admisión de formatos de audio de alta tasa de bits hasta 182 kHz y 20 bits. Terminación en oro, protección con blindaje doble en hilos trenzados y malla global que anule la interferencia electromagnética.		

Item N°	NOMBRE	CANT
56	CABLE HDMI (2 METROS)	5
DESCRIPCION		
Se requiere cable de ultra alta velocidad, de aproximadamente 200 cm, que transmita contenido de audio y video digital en UHD hasta 7.5K, soporte ultra alta definición 4K a 120 Hz y 8K a 60 Hz, sea compatible con HDR, ARC y eARC, cuente con conectores con acabado en oro, soporte ancho de banda de hasta 44 Gbps correspondiente a versión 2.1, compatibilidad con amplio rango dinámico HDR , evolución de tecnología de canal de retorno de audio, admisión de los últimos formatos de audio de alta tasa de bits hasta 188 kHz y 20 bits. El cable debe estar protegido por hilos trenzados y contar con una malla que mitigue la interferencia electromagnética		

Item N°	NOMBRE	CANT
57	SIMULADOR DE LOGÍSTICA	1
DESCRIPCION		
Se requiere la renovación un software de optimización de carga, el cual sea compatible con Windows y Windows Server. El software debe permitir la introducción de productos con base en su peso y dimensiones, optimizando la disposición de cargas en contenedores y camiones. El software debe ser capaz de operar en configuraciones de red locales como cliente/servidor, pudiéndose instalar en servidores. El software debe permitir exportar datos y gráficos en formatos ASCII y XML, enviar informes por correo electrónico y publicar catálogos web. Adicionalmente, debe ser capaz de calcular de manera automática la configuración óptima para la carga de camiones y contenedores de hasta 38 pies, teniendo en cuenta las restricciones de apilamiento y peso máximo. Finalmente, el software debe contar con herramientas de creación de bases de datos de productos y tener la posibilidad de importar configuraciones de carga.		

Item N°	NOMBRE	CANT
58	CABLES CONECTOR	20
DESCRIPCION		

CMM-2026-000139

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Se requiere par de cables banana-caimán, con caimán de aproximadamente 3,5 cm, diámetro inferior a 0,5 cm, capaz de manejar corrientes de hasta 12A, calibre aproximado 14, y longitud entre 90 y 105 cm.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Item N°	NOMBRE	CANT
59	SILLAS PARA INTRODUCCIÓN A LA INGENIERIA	96
DESCRIPCION		
Se requiere butaco diseñado con una mona concha inyectada en polipropileno de alto impacto. La estructura del elemento debe estar fabricada en tubería CR con un calibre situado en un rango de 15 a 17, provista de un acabado en pintura de aplicación electrostática. Finalmente, el butaco debe tener una altura máxima entre 110 y 120 cm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
60	ARMARIO DE ALMACENAMIENTO	11
DESCRIPCION		
Se requiere armario para almacenamiento, con dimensiones aproximadas de 144 cm de frente x 40 cm de fondo x 192 cm de alto, fabricado en lámina cold rolled calibre 22, con ranuras especiales para almacenamiento de cajas con capacidad para 28 cajas, acabados en partes metálicas con pintura de aplicación electrostática, 3 puertas de abrir en vidrio corriente de aproximadamente 0,6 cm de espesor con película decorativa, cerraduras y bisagras de tráfico institucional en acero inoxidable, 1 entrepaño central fijo para hacer compacto y estable el mueble, y niveladores roscables para asumir desniveles de piso.		

Item N°	NOMBRE	CANT
61	CABINA DE BIOSEGURIDAD (90 CM)	1
DESCRIPCION		
Se requiere una Cabina de bioseguridad con un sistema de flujo de aire configurado para un 70% de recirculación y un 30% de extracción. Debe integrar dos filtros de alta eficiencia del 99,9995% para partículas de 0,12 µm con indicador de vida útil. El equipo debe operar con velocidades de entrada de 0,53 m/s y flujo descendente de 0,33 m/s, manteniendo el ruido en un nivel menor a 67 dB. Su control por microprocesador debe contar con pantalla LCD y alarmas ante velocidades anormales. Estructuralmente, debe incorporar una zona de trabajo en acero inoxidable y una ventana motorizada de vidrio templado de al menos 6 mm con protección UV. Debe incluir iluminación LED, lámpara germicida de 253,7 nm, dos enchufes impermeables internos con carga de hasta 500 W y soporte con ruedas. Finalmente, registrará dimensiones externas aproximadas de 110 x 75 x 225, un peso bruto estimado de 220 kg y un consumo de 600 W.		

Item N°	NOMBRE	CANT
62	AUTOCLAVE VERTICAL 50L	5
DESCRIPCION		
Se requiere una Autoclave vertical digital diseñada para procesos de esterilización sin ciclo de secado, con una capacidad aproximada de 50 litros. Debe incorporar un controlador microprocesado con pantalla LCD para monitorear parámetros, interruptor de encendido y 10 programas preconfigurados reprogramables. El equipo debe operar con tiempos de 0 a 99 minutos, temperaturas regulables de 90 a 127 °C, presiones de 1,0 a 1,6 bar y una resistencia eléctrica de inmersión en acero inoxidable, complementado con purga manual y alertas sonoras de fase. Incluye sistemas de seguridad con válvula de alivio, despresurización automática por falta de energía, manómetro, disyuntor bipolar, protección contra cierre accidental e interrupción por sobre temperatura o tapa abierta. Finalmente, las dimensiones externas de 110 x 66 x 53 cm, un peso de 67 kg y potencia de 2500 W a 127 V.		

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Item N°	NOMBRE	CANT
63	CONGELADOR	4

DESCRIPCION

Se requiere equipo ultracongelador vertical con capacidad de almacenamiento de 188 litros, diseñado para operar con un rango de temperatura entre -40°C y -86°C, con control mediante microprocesador y pantalla digital. El sistema de refrigeración debe ser de tipo directo, con descongelación manual, refrigerante mixto, generando un nivel de ruido de alrededor de 52 dB. El equipo debe soportar operación en un rango de temperatura ambiente de 10 a 32°C y la estructura interior debe estar fabricada en acero inoxidable y la exterior en acero pulverizado en color con aislamiento PURF. Las dimensiones exteriores deben ser de 850x930x1595 mm aproximadamente, con peso inferior a 230 kg. El diseño debe incluir nueve estanterías que permitan alojar hasta 108 cajas de 2 pulgadas o 10.800 muestras de 2 ml. Asimismo, debe contar con puerta interior múltiple en acero con juntas de sellado de silicona multicapa, sistema de alarma para variaciones de temperatura, fallos de energía, error de sensor, batería baja, puerta entreabierta, fallo de termostato y alta temperatura ambiente.

Item N°	NOMBRE	CANT
64	KIT DE CABLES	4

DESCRIPCION

Se requiere un conjunto de accesorios y cables de prueba para mediciones eléctricas que incluya un cable coaxial con conectores tipo BNC macho en ambos extremos, con capacidad de corriente de entre 2 y 4 A y longitud de entre 90 y 110 cm. Asimismo, se solicita un juego de líneas conductoras flexibles bicolores con longitud de entre 90 y 110 cm. Se requiere sonda de medición con funciones de atenuación, tiempo de subida del sistema de entre 1.0 y 2.0 ns, ancho de banda de entre 150 y 250 MHz, capacidad de entrada en un intervalo entre 19.5 y 21.5 pF en atenuación y longitud de cable entre 110 y 130 cm. Finalmente, el kit contará con un cable de conexión macho-macho de sección transversal de entre 0.8 y 1.2 mm² calificado para soportar entre 15 y 25 A, a tensiones de entre 900 y 1100 V, complementado con conductores flexibles dotados de clavijas tipo banana macho protegidas en un extremo y pinzas con resorte en el extremo opuesto

Item N°	NOMBRE	CANT
65	AUTOCLAVE MICROBIOLOGIA	1

DESCRIPCION

Se requiere una autoclave horizontal de mesa con capacidad de 42 litros, diseñada para la esterilización y secado de materiales y utensilios en laboratorios. Con cámara interna cilíndrica, fabricada en acero inoxidable y aislada externamente con material térmico para optimizar el funcionamiento y reducir la transferencia de calor al ambiente. La puerta, también debe ser de acero inoxidable fundido, debe contar con anillo de sellado en goma de silicona resistente a altas temperaturas, sistema de cierre robusto con rodamiento de respaldo, protección térmica y dispositivo de seguridad que impide el funcionamiento con la tapa abierta. El sistema de control debe ser microprocesado e incorporar pantalla gráfica LCD y manómetro. Debe ofrecer hasta 10 ciclos protegidos con contraseña, entre ellos ciclos para paquetes, cajas, instrumentos embalados y desembalados, vidriería, líquidos, termo sensibles, flash, prueba biológica y un programa configurable. La temperatura de trabajo debe ser ajustable entre 90 °C y 135 °C, con tiempos de esterilización y secado programables hasta 99 minutos. La presión de operación debe estar entre 1,0 a 2,3 bar y contar con prueba hidrostática a 3,0 bar.
El sistema de seguridad debe tener alarmas visuales y sonoras, despresurización automática, sensor de temperatura PT-100, fusible de protección, termostato de seguridad y válvula de alivio de presión regulada. El equipo debe alimentarse por resistencia eléctrica de inmersión blindada en tubo de acero inoxidable, con un reservorio de agua de 4 litros en acero inoxidable que permite el reaprovechamiento del líquido en varios ciclos, evitando conexiones hidráulicas externas. Las

dimensiones del equipo no deben superar los 30 × 60 cm, además su potencia debe ser de 2400W y funcionar a 220 V.

Item N°	NOMBRE	CANT
66	CONGELADOR	1
DESCRIPCION		
Se requiere un equipo vertical de congelación con sistema tipo No Frost, diseñado para conservación de productos congelados. Debe operar en un rango de temperatura de -17 °C a -20 °C y contar con capacidad de 589 L. Sus dimensiones aproximadas deben ser de 73 cm de frente, 215 cm de alto y 80 cm de fondo. Debe operar con tensión de 110 V a 60 Hz e incorporar sistema de control digital para la gestión de temperatura.		

Item N°	NOMBRE	CANT
67	EXTRACTOR DE HONGOS	1
DESCRIPCION		
Se requiere extractor de hongos que permita realizar extracción, filtración y concentración de compuestos fúngicos de forma profesional. Los componentes del equipo deben estar fabricados en vidrio borosilicato y contar con accesorios PTFE que permitan trabajar con materiales sin riesgo de contaminación o desgaste. El equipo debe estar en la capacidad de trabajar con una presión reducida que disminuya el punto de ebullición de solventes, además debe contar con un lector y controlador de temperatura integrado para monitoreo. El equipo debe tener varios modos de destilación como maceración y filtración, también debe contar con un manto de calentamiento regulable que proporcione calor uniformemente y estable a la caldera. Debe incluir un recipiente desmontable fabricado en acero con una capacidad de mínimo 2.8 litros, debe incluir un puente de vidrio utilizando un conector de vidrio para trabajar en sistema cerrado y además contar con una ampolla decantadora utilizando un recipiente colector fabricado en vidrio con llave tipo aguja que permita separar y descargar de forma precisa. El equipo debe contar con una potencia de calefacción de mínimo 345W.		

Item N°	NOMBRE	CANT
68	BANCO DE TRABAJO ELECTRONICO	1
DESCRIPCION		
Se requiere un banco de entrenamiento y calibración equipado con una carcasa para instrumentos que integre un osciloscopio con ancho de banda de entre 60 y 80 MHz y modos de disparo automático, normal y único. El sistema debe incluir una fuente de alimentación de CC con salidas ajustables de entre 5 y 25 V y de entre 0.5 y 2.5 A, un generador de funciones de entre 1.8 y 2.2 MHz para ondas senoidales, cuadradas y triangulares, y un generador de RF con modulación AM y FM en un intervalo de entre 1 kHz y 130 MHz. Asimismo, contará con un multímetro digital para magnitudes de tensión, corriente y frecuencias de entre 50 Hz y 8 MHz, una estación de soldadura, múltiples salidas de alimentación de CA y soportes para cables.		

Item N°	NOMBRE	CANT

69	CENTRIFUGA DE ALTAS RPM	1
DESCRIPCION		
Se requiere centrífuga con rotores basculantes con capacidad máxima de 4 x 145 ml y velocidad máxima de 4500 rpm; rotores de ángulo fijo con capacidad máxima de 6 x 50 ml y velocidad máxima de 16.000 rpm; sistema de control por microprocesador; sistema de fijación del rotor para intercambio de rotores; 4 botones de programa directo con denominación alfanumérica del programa; cámara de centrifugación en acero inoxidable pulido; intervalo máximo del temporizador cercana a 100 horas, nivel de ruido menor a 58 dBA, dimensiones aproximadas de 31 x 37 x 48 cm; peso aproximado de 35 kg.		

Item N°	NOMBRE	CANT
70	CÁMARA CLIMATICA 1100	1
DESCRIPCION		
Se requiere una cámara climática de laboratorio con una capacidad volumétrica de entre 1100 y 1300 litros y un sistema de refrigeración enfriado por aire. El dispositivo debe controlar la temperatura con luces encendidas en un intervalo de entre 10 y 40 °C, y con luces apagadas de entre 5 y 40 °C, con una uniformidad térmica de entre ±0.5 y ±1.5 °C. El control de humedad relativa con iluminación debe acotarse a un intervalo de entre 55% y 75%, y sin iluminación de entre 55% y 85%, bajo una uniformidad de entre ±1% y ±3%. Finalmente, incorporará entre 5 y 7 bandejas de luz LED blanca, que soporten un peso de carga de entre 180 y 220 kg por unidad y provean un área de crecimiento de entre 0.6 y 0.8 m² por cada estante.		

Item N°	NOMBRE	CANT
71	CARRITOS DE TRANSPORTE DE SUSTANCIAS QUIMICAS	19
DESCRIPCION		
Se requiere carro para transporte de material de laboratorio, hecho en acero inoxidable, adecuado para trabajo en ambientes estériles, de fácil limpieza y resistente a la corrosión. El carro debe tener por lo menos 2 entrepaños, ruedas de seguridad en silicona, cargar hasta 110 kg, y medir aproximadamente 70x40x85 cm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
72	BAÑO TERMOSTATADO	6
DESCRIPCION		
Se requiere baño termostato, debe contar con función de ajuste de Celsius o Fahrenheit, debe tener un rango de temperatura desde temperatura ambiente hasta mínimo 90 °C y debe tener una resolución del indicador de 0,1°C. El equipo debe contar con una pantalla táctil a color de al menos 3", debe contar con indicador digital de temperatura y tiempo; debe contar con fusible térmico que permita desconectar el calentador en caso de un error, debe contar con alarmas visual y acústica de sobre temperatura, contar con limitador de temperatura independiente que permita interrumpir el calentamiento, un regulador de temperatura con sistema de autodiagnóstico que permita una detección rápida de errores y debe contar con temporizador integrado con contador desde 1 minuto hasta al menos 95 horas. El equipo debe tener un volumen de mínimo 6 litros y debe incluir gradilla con orificios de 21 mm cada uno.		

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Item N°	NOMBRE	CANT
73	CÁMARA DE ELECTROFORESIS CON FOTODOCUMENTADOR	3
DESCRIPCION		
Se requiere un cámara de electroforesis con volumen de buffer de 800 mL, bandeja UVT de 14 x 12 cm para correr de 8 a 48 muestras; una fuente de poder programable y apilable que ofrece salidas de hasta 3000 V y 400 mA en 4 conectores independientes, temporizador de hasta 99 horas con 59 minutos, memoria de apagado y compatibilidad eléctrica a 120 V; y una cabina de foto documentación de sobremesa con computadora integrada, pantalla táctil de 7 pulgadas, almacenamiento de 80 GB, puertos USB, cámara digital de 5 MP, lente con zoom motorizado f/1.2, transiluminador UV de 302 nm, iluminación LED blanca e interruptor de seguridad en la puerta.		

Item N°	NOMBRE	CANT
74	DIGESTOR KJELDAHL	2
DESCRIPCION		
Se requiere una unidad de digestión totalmente automática con bloque calefactor de aluminio y chasis de acero inoxidable con recubrimiento de alta resistencia, que incorpore entre 16 y 24 posiciones para albergar tubos de ensayo con capacidades situadas en un rango de entre 200 ml y 450 ml. El equipo debe permitir la configuración de rampas para trabajar en un intervalo térmico de hasta no menos de 420°C con una precisión de estabilidad de entre ±0.3°C y ±0.7°C. Asimismo, el sistema dispondrá de un mecanismo de elevación automatizado, control mediante microprocesador con pantalla de lectura digital, puerto de conexión USB y un temporizador ajustable en un intervalo reducido de entre 5 y 950 minutos. Finalmente, la estación registrará un peso neto de entre 28.0 kg y 34.0 kg, distribuido en un formato compacto con un ancho de entre 300 y 350 mm, una altura de entre 650 y 720 mm, y una profundidad de entre 550 y 620 mm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
75	CROMATOGRAFÍA EN CAPA	3
DESCRIPCION		
Se requiere un kit de cromatografía en capa que permita demostrar los principios fundamentales. Debe permitir la separación de una mezcla de colorantes mediante cromatografía en capa fina utilizando un material adsorbente, una fase estacionaria y una fase móvil, además de incluir medios para la acción capilar. Debe incluir microcapilares de 0,002 ml, cristal de reloj, pipetas de Pasteur, tapones de goma, y tubos de ensayo de vidrio de laboratorio.		

Item N°	NOMBRE	CANT
76	CROMATOGRAFÍA EN COLUMNA	3
DESCRIPCION		
Se requiere un equipo de cromatografía en columna para la separación de pigmentos de hojas frescas de color uniforme. El equipo debe ser capaz de realizar la separación de las xantofilas (amarillas) de las clorofilas (verdes) utilizando una columna rellena de almidón y ligroína como eluyente bajo una ligera presión reducida. Es esencial que el equipo permita una separación clara entre una zona amarilla amplia y una banda verde estrecha. Además, se debe contar con la capacidad de recoger individualmente cada una de las fracciones resultantes de la separación para su posterior caracterización mediante espectros de absorción o examinando la fluorescencia con radiación de luz UV si es necesario. Este equipo debe ser optimizado para experimentos de demostración, con la capacidad de transformar la dirección del flujo de horizontal a vertical. También, es necesario que incluya una práctica bomba de chorro de agua para generar la presión negativa		

requerida. Permite aprender sobre procesos de separación básicos, como la cromatografía en columna y los pigmentos foliares.

Item N°	NOMBRE	CANT
77	KIT CAPACIDAD CALORIFICA DE LOS METALES	3
DESCRIPCION		
Se requiere un equipo experimental para determinar la capacidad calorífica de diferentes metales y verificar empíricamente la ley de Dulong-Petit mediante calorimetría de agua. Debe integrar un sensor termopar con un rango de operación de -190 °C a 1190 °C, junto a una sonda de inmersión en acero para temperaturas entre -48 °C a 390 °C. El montaje físico requiere una base resistente, varillas de acero inoxidable, abrazaderas universales y un anillo metálico. Asimismo, el conjunto debe incluir: malla con centro cerámico, recipiente calorímetro de por lo menos 490 ml, juegos de muestras metálicas y accesorios complementarios como vasos de precipitados en vidrio borosilicato, varilla agitadora, pipetas, 90 m de hilo y 190 g de perlas de ebullición.		

Item N°	NOMBRE	CANT
78	CNC PARA PCB	3
DESCRIPCION		
Se requiere CNC para PCB, el equipo debe contar con un área de trabajo de al menos 290 mm de largo, 170 mm de ancho y 35 mm de alto. El motor del husillo debe tener una potencia de mínimo 95 watts, una velocidad de mínimo 9000 RPM, estar refrigerado por aire y trabajar con un voltaje de 110V. Los motores deben ser paso a paso, el equipo debe contar con tarjeta de control con interfaz USB y ser compatible con sistema operativo convencional. Debe incluir software de control y la precisión del equipo debe ser de inferior a 0.2mm. El equipo debe trabajar con un voltaje de 110 V y debe incluir un láser de diodo con una potencia óptica de mínimo 5W y un consumo inferior a 50W.		

Item N°	NOMBRE	CANT
79	CAIDA DE CUERPOS LIBRES	6
DESCRIPCION		
Se requiere un equipo de Caída libre diseñado para determinar la aceleración de la gravedad y demostrar que la caída libre es un movimiento uniformemente acelerado. Debe permitir la caída de un objeto para la medición de tiempos de sombreado a diferentes alturas mediante el uso de dos barreras de luz, además de incluir herramientas digitales para el cálculo de las velocidades iniciales y finales. Debe un sistema de interfaz compatible con tabletas o teléfonos inteligentes que facilite la recopilación y el análisis de los datos experimentales.		

Item N°	NOMBRE	CANT
80	DESTILADOR KJELDAHL	2
DESCRIPCION		
Se requiere una unidad de destilación automática diseñada para la determinación de nitrógeno y proteínas. El equipo debe incorporar dosificación automatizada de agua, hidróxido de sodio y ácido bórico, junto con un sistema de eliminación automática de residuos del matraz. Su funcionamiento requiere una potencia de entre 2000 y 2400 Watts para alimentar un sistema con regulación de vapor en un intervalo reducido de entre 15% y 95%. Asimismo, dispondrá de una pantalla táctil con un		

tamaño de entre 6.5 y 7.5 pulgadas, memoria para almacenar entre 15 y 25 métodos personalizados, y un rango de medición que cubra un intervalo reducido de entre 0.1 y 200 mg de nitrógeno. Finalmente, el aparato contará con un tiempo de análisis de entre 2.5 y 3.5 minutos por cada 100 ml de destilado, un peso neto de entre 25 y 29 kg, y unas dimensiones físicas con un ancho de entre 360 y 410 mm, una altura de entre 750 y 810 mm y una profundidad de entre 390 y 440 mm.

Item N°	NOMBRE	CANT
81	CENTRIFUGA PARA PUEBA DE GRASA EN LECHE	1

DESCRIPCION

Se requiere centrifuga para procesamiento de productos lácteos como leche, queso, nata, yogures y derivados. El equipo debe contar con pantalla LCD, que indique RPM, FCR, tiempo, temperatura y aceleración/frenado. La velocidad debe ser programable en paso de 10 RPM, debe contar con función cuenta atrás/creciente desde 0, contar con reloj seleccionable de 5 s hasta mínimo 98 min, también de 1 min hasta al menos 95 horas. El equipo debe contar con sistema de frenado controlable progresivo con al menos 170 rampas seleccionable, debe contar con al menos 15 memorias programables, tener mensajes sonoros y visuales que se muestren en pantalla. El equipo debe contar con cierre automático motorizado y apertura manual de emergencia, además de tener bloqueo y protección frente a apertura en funcionamiento. Debe tener protección ante caída de la tapa, visor para calibración y comprobación del funcionamiento. El equipo debe tener unas dimensiones aproximadas de 400 x 510 x 370 mm, un peso inferior a 45Kg, su voltaje de alimentación debe ser 120 a 60Hz y su consumo debe ser inferior a 600W. El equipo debe incluir un rotor angular con capacidad de 8 test, con RPM de trabajo máximo de 1600, un radio de mínimo 138 mm y FCR de al menos 395.

Item N°	NOMBRE	CANT
82	CHILLER	1

DESCRIPCION

Se requiere un equipo diseñado para la refrigeración y control de temperatura de fluidos con capacidad de operación en ambientes de hasta 40 °C. El sistema debe integrar una bomba de turbina o desplazamiento positivo que garantice un caudal máximo de al menos 7,6 l/min, operando en un rango térmico de -10 °C a 70 °C con una estabilidad mínima de ± 0,1 °C y una capacidad nominal de refrigeración igual o superior a 1,4 kW a 20 °C. Debe incluir un depósito de almacenamiento resistente a químicos con capacidad volumétrica mínima de 4,2 litros, provisto de sistema de drenaje, indicador visual de nivel y protección automática por bajo volumen de fluido. Para garantizar la pureza, requiere un mecanismo de filtración interno auto limpiante, control por luz ultravioleta anti biológica y filtros de aire de tipo lavable. Su operación se gestionará mediante una pantalla táctil LCD que permita configurar alarmas para temperatura, presión y caudal, integrando protección contra sobre temperatura e interfaces de comunicación estándar como RS232, relé de estado y contacto seco.

Item N°	NOMBRE	CANT
83	CÁMARA DIGITAL	16

DESCRIPCION

Se requiere una cámara de lentes intercambiables que debe integrar un sensor CMOS tipo APS-C con una resolución mínima de 22 megapíxeles, relación de aspecto 3:2 y un sistema de enfoque híbrido con seguimiento ocular en tiempo real. Para su operabilidad, requiere una pantalla TFT de al menos 7cm y grabación de video H.264 con soporte de audio estéreo. Asimismo, debe incorporar estabilización de imagen, conectividad inalámbrica, zapata de accesorios múltiple, puertos de audio de 3.5 mm para micrófono y audífonos y compatibilidad con tarjetas micro SDXC. El lente suministrado debe proporcionar un rango focal de 16 mm a 50 mm, apertura variable entre F3,5 y

F5.6, estabilización de imagen óptica activa y mecanismo de zoom integrado garantizando una distancia mínima de enfoque de 0.25 metros.

Item N°	NOMBRE	CANT
84	ESTACIÓN DE MEZCLA Y VIDEO MULTIFORMATO	8
DESCRIPCION		
Se requiere un equipo tipo mezclador de video para transmisión en vivo de al menos 4 canales, con un mínimo de 4 entradas multiformato con resolución igual o superior a 1080p a 60fps, 2 salidas principales, 1 salida de visualización múltiple, 2 entradas de micrófono/línea y 1 salida de audio estéreo. Debe incluir conectividad LAN para transmisión, puertos USB y ranura SD para captura y grabación directa, y soporte de señalización Tally. El sistema garantizará la transmisión mediante protocolos estándar como HTTP, RTMP y SRT, con una tasa de codificación ajustable de al menos 2 a 32 Mbps, permitiendo grabación en formatos MP4 y TS con segmentación de archivos. Integrará un mezclador de audio con retardo ajustable de hasta 500ms, transiciones, efectos visuales, con un rango de alimentación amplio de al menos 7 a 24V.		

Item N°	NOMBRE	CANT
85	INTERFAZ DE CONVERSIÓN DE SEÑAL	16
DESCRIPCION		
Se requiere un equipo convertidor de señal de video de alta definición a interfaz digital en serie, provisto con al menos una entrada de video y dos salidas digitales compatibles con transmisión de hasta 3G. Debe integrar detección automática de señales estándar y de alta resolución, garantizando compatibilidad con formatos iguales o superiores a 1080p a 60 cuadros por segundo. La señal procesada cumplirá con protocolos de la industria como SMPTE 259M, 292M, 296M, 424M y 425M, asegurando una precisión cromática mínima de 4:2:2 en espacio YUV. El sistema incluirá resincronización interna de señal, selección de nivel para 3G. Su operación eléctrica requerirá un rango de voltaje de al menos 4.4 V a 5.25 V con un consumo máximo de 2 W.		

Item N°	NOMBRE	CANT
86	CONSOLA DE DIGITALIZACIÓN DE AUDIO	16
DESCRIPCION		
Se requiere un equipo diseñado para funcionar como interfaz de audio USB con capacidad mínima de dos entradas y dos salidas, garantizando una resolución de grabación igual o superior a 48 kHz. El sistema debe incorporar un preamplificador de micrófono de bajo ruido, un rango dinámico de al menos 100 dB y un ancho de banda operativo desde 10 Hz hasta 30 kHz. Además, debe contar con capacidad para proveer alimentación fantasma de +48 V, un conector de entrada combinado para micrófono/línea y una entrada adicional de instrumento de 1/4", así como salidas de nivel de línea tipo RCA y salida para auriculares. El dispositivo integrará un sistema de monitorización directa sin latencia, indicadores visuales para estado y recorte de señal y conexión USB unificada tanto para la transmisión de datos como para la alimentación eléctrica, asegurando compatibilidad integral con los sistemas operativos y software de producción estándar del mercado.		

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Item N°	NOMBRE	CANT
87	DISTRIBUIDOR DE SEÑAL PARA PROYECCIÓN DUAL	8
DESCRIPCION		
Se requiere un Distribuidor de señal HDMI de grado profesional diseñado para duplicar de forma síncrona una única señal digital de audio y video hacia dos pantallas independientes sin sufrir degradación de datos. El sistema debe incorporar un receptáculo de entrada y dos de salida en formato HDMI Tipo A hembra, bajo un chasis metálico rígido con panel unificado para optimizar el orden del cableado. Debe operar de forma nativa con los protocolos HDMI 2.0 o 2.0a, ofreciendo un ancho de banda total de 18 Gbps y frecuencias de reloj de píxel de hasta 600 MHz para garantizar el paso de resoluciones máximas True 4K. El equipo debe procesar metadatos de alto rango dinámico HDR10+, Dolby Vision, profundidad cromática de hasta 12 bits por canal y formatos de audio multicanal de alta definición. Asimismo, debe contar con compatibilidad para esquemas de protección HDCP 2.2, monitoreo visual mediante indicadores LED y un selector físico mecánico manual para la administración avanzada del perfil EDID. Su arquitectura pasiva plug-and-play debe trabajar mediante un transformador externo de 5V DC. Debe tener un peso neto aproximado de 0,39 kg y dimensiones menores a 10 x 9 x 3 cm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
88	SISTEMA DE SOPORTE Y ESTABILIZACIÓN	16
DESCRIPCION		
Se requiere un Trípode compacto profesional con cabezal de fluido, diseñado para la estabilización de cámaras de hasta 6,5 libras. Debe incorporar patas de aluminio de doble etapa con tazón de 65 mm y un rango de altura de 28 a 63,5 pulgadas. Incluye un cabezal de media bola de 65 mm con contrapeso fijo, bloqueos independientes de giro e inclinación y placa de liberación rápida. Asimismo, cuenta con esparcidor de nivel medio desmontable, pies de goma retráctiles con púas y estuche de transporte a la medida.		

Item N°	NOMBRE	CANT
89	CABLE SDI	16
DESCRIPCION		
Se requiere un cable coaxial HD-SDI RG6 BNC de 50 metros para transmisión de señales de video digital en serie en aplicaciones de transmisión profesional. Debe permitir transferencia de video HD-SDI, aplicaciones móviles, actualizaciones HDTV, instalaciones de banda ancha y otras aplicaciones con video HD-SDI. D		

Item N°	NOMBRE	CANT
90	CABLE XLR (10 M)	16
DESCRIPCION		
Se requiere un cable profesional balanceado para audio, diseñado para la transmisión de señal limpia entre equipos de sonido. El componente debe estar montado con un conector XLR hembra de 3 pines en un extremo y un conector XLR macho de 3 pines en el extremo opuesto. Ambos terminales deben incorporar una carcasa metálica robusta con conexiones de protección trasera para maximizar la resistencia mecánica. Finalmente, la línea de interconexión debe presentar una longitud aproximada de 10 metros.		

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Item N°	NOMBRE	CANT
91	CABLE HDMI DE ALTA EFICIENCIA	32
DESCRIPCION		
Se requiere un cable HDMI 2.0 de alta velocidad con longitud de 1 m, diseñado para transmisión de contenido de audio y video digital en ultra alta definición. Debe soportar resolución 4K a 60 Hz, transmisión de contenido UHD y velocidades de transferencia de hasta 18 Gbps. Debe ser compatible con tecnologías HDR y ARC para transporte de audio y video de alta calidad. Asimismo, debe contar con conectores con acabado en oro, recubrimiento exterior en PVC de alta resistencia y características que garanticen una transmisión estable y confiable de señales digitales.		

Item N°	NOMBRE	CANT
92	ADAPTADOR HDMI	16
DESCRIPCION		
Se requiere un adaptador de interfaz de video, debe incorporar una entrada HDMI Tipo A hembra y salidas Micro-HDMI Tipo D macho o Mini-HDMI Tipo C macho, permitiendo conectar cámaras, tabletas y drones con cables estándar. El dispositivo debe soportar una resolución máxima Full HD de 1920 × 1080p, garantizar cero latencias y operar de forma mecánica directa plug-and-play sin alimentación externa. Finalmente, registrará un peso menor a 50 gramos y dimensiones aproximadas de 5 × 2× 1 cm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
93	CABLE PLUG DE AUDIO	16
DESCRIPCION		
Se requiere un cable de audio con un conector TRS de 3,5 mm en un extremo y dos conectores de salida en el otro, diseñado para conectar dispositivos como reproductores de música, altavoces, amplificadores, celulares, computadoras, portátiles y tabletas a consolas o interfaces de audio. Debe permitir una transmisión de señal limpia y sin interferencias para una experiencia de audio adecuada.		

Item N°	NOMBRE	CANT
94	CABLE XLR -TRS DE AUDIO	16
DESCRIPCION		
Se requiere una Extensión de cable para audio profesional, diseñada para la interconexión estable de señal entre equipos de sonido. El componente debe incorporar un conector tipo XLR macho en un extremo y un conector tipo Plug Estéreo (TRS) de 1/4 de pulgada en el otro. El cable debe presentar una longitud total de 5 metros.		

Item N°	NOMBRE	CANT
95	BATERIA DUMMY CON ADAPTADOR	16
DESCRIPCION		

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Se requiere una batería ficticia con adaptador de corriente, compatible con formato NP-FZ100, diseñada para proporcionar alimentación continua a cámaras durante grabación de video o transmisiones en directo. Debe conservar el mismo tamaño de la batería original, incorporar chip mejorado con decodificación completa y sin ventana emergente, y estar fabricada en materiales PVC y ABS resistentes al fuego.

Item N°	NOMBRE	CANT
96	ADAPTADOR MINIJACK	16
DESCRIPCION		
Se requiere un Conector adaptador de audio compacto y robusto diseñado para la conversión de señales entre dispositivos portátiles y equipos profesionales. Debe incorporar un conector de entrada tipo plug de 3,5 mm mono y una salida tipo jack de 6,3 mm mono. Es ideal para acoplar auriculares, monitores o reproductores a amplificadores, instrumentos y mezcladoras. Finalmente, debe presentar un diseño ligero y fácil de transportar, con dimensiones estimadas de aproximadamente 1,3 cm x 5 cm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
97	KIT DE DISECCIÓN	2
DESCRIPCION		
Se requiere kit de disección de diecisiete piezas diseñado para actividades académicas, laboratorios de docencia y análisis biológico o entomológico. El juego debe reunir el instrumental de corte, sujeción, separación y exploración necesario para el manejo minucioso de tejidos, insectos y muestras, incluyendo componentes esenciales como mango de bisturí con hojas intercambiables, tijera de disección fina, pinzas de disección (recta, curva y entomológica de punta extrafina), sonda acanalada, así como agujas de disección rectas y curvas. Toda la dotación debe venir contenida en un estuche de lona organizador que sirva de empaque final para el almacenamiento, protección y transporte seguro de las piezas.		

Item N°	NOMBRE	CANT
98	CONTENIDOS PARA SALA DE REALIDAD VIRTUAL	1
DESCRIPCION		
Se requiere la adquisición una licencia anual de 2 contenidos inmersivos para laboratorio de realidad multiusuario. El primer contenido debe ser ideal para que los estudiantes de enfermería exploren de forma visual la anatomía humana, incluyendo representaciones en tres dimensiones de los sistemas tegumentario, muscular, óseo, circulatorio, digestivo, urinario, respiratorio, nervioso y reproductivo; estos sistemas deben poder activarse y desactivarse mediante su selección en un menú para su visualización precisa. El segundo contenido debe representar un cultivo hidropónico de tomate, incluyendo su fase de plantines, vegetativa, floración y cosecha; este contenido debe permitir que los estudiantes para cada fase establezcan el plan de riego, conozcan las enfermedades y plagas correspondientes, y tomen las acciones necesarias para combatirlas.		

Item N°	NOMBRE	CANT
99	DESTILACIÓN DE VAPOR	5
DESCRIPCION		

CMM-2026-000139

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Se requiere un equipo de Destilación por vapor diseñado para extraer aceites esenciales de plantas mediante destilación al vapor, cuyo diseño integre una cámara exterior donde se genera el vapor y una cámara interior que se calienta directamente, eliminando la necesidad de un generador de vapor independiente y operando con una única fuente de calor. Debe incluir un soporte con base de trípode y varillas de acero inoxidable, un gato de laboratorio de 15 cm, una chaqueta de vidrio con inserto de destilación, una chaqueta de refrigeración y vasos de borosilicato. Asimismo, debe incorporar tubos de silicona con abrazaderas, un aparato de calentamiento con regulador de potencia, un vaso graduado plástico de 1 L, embudos y gafas de protección con filtro ultravioleta.

Item N°	NOMBRE	CANT
100	MODELOS ANATOMICOS (CUERPO HUMANO)	1

DESCRIPCION

Se requiere un conjunto de simuladores y modelos anatómicos: un modelo en relieve del sistema circulatorio humano a una escala de entre el 40% y 60% del tamaño natural , montado sobre un zócalo de exhibición para detallar el sistema arterial y venoso, corazón, pulmón, hígado, bazo, riñones y un esqueleto parcial ; un modelo de la estructura pulmonar con laringe divisible en un rango de 5 a 9 partes , dispuesto sobre un zócalo con piezas desmontables que incluyan laringe en un rango de 1 a 3 partes , tráquea con árbol bronquial , corazón seccionable en un intervalo de 1 a 3 partes , vasos principales, esófago y pulmón separable en un rango de 1 a 3 partes; un modelo del aparato digestivo humano en relieve gráfico a una escala de entre el 90% y 110% del tamaño natural , compuesto por un rango de 2 a 5 partes , que muestre desde la nariz y cavidad bucal hasta el tracto gastrointestinal, hígado con vesícula biliar y páncreas , incorporando aperturas en duodeno, ciego y recto , además de piezas desmontables como el colon transverso y la pared frontal del estómago , fijado sobre un zócalo ; una representación tridimensional de sección de nefrona y vasos sanguíneos que abarque la corteza renal y la médula , magnificada en un rango de entre 100 y 140 veces el tamaño real con corpúsculos renales, túbulos y asas expuestas; un modelo de cerebro dividido medialmente en un intervalo de 6 a 10 partes , con agrupación sistemática en color de lóbulos en su mitad derecha y exposición de regiones, áreas corticales, nervios cerebrales y ventrículos en su mitad izquierda , siendo desmontable en secciones lobulares, tronco encefálico y cerebelo ; un modelo de cráneo humano desmontable en un intervalo de 2 a 4 partes con mandíbula móvil montada sobre muelle , fabricado en plástico rígido resistente a impactos, forámenes, procesos y suturas , que aloje en su interior una réplica de cerebro anatómicamente precisa de entre 4 y 6 partes ; una réplica didáctica de columna vertebral completa ; un segmento de columna espinal torácica que integre en un rango de 10 a 14 vértebras torácicas junto con discos intervertebrales, nervios y médula espinal sobre un soporte flexible ; una sección de columna vertebral lumbar montada en un soporte extraíble que exhiba un disco intervertebral prolapsado localizado entre un rango de la segunda y la quinta vértebra lumbar ; un modelo completo de esqueleto humano provisto de detalles de ligamentos y músculos ; un modelo en sección mediana de pelvis femenina divisible en un rango de 1 a 3 partes , que muestre una mitad de los órganos genitales con la vejiga y el recto extraíble , dispuesto sobre un zócalo apto para montaje mural ; un modelo en sección mediana de pelvis masculina de entre 1 y 3 partes con recto desmontable y estructuras genitales con vejiga en posición normal , sobre un zócalo con opción de fijación en pared ; un cráneo desarmable en un rango de 19 a 25 huesos individuales coloreados para su identificación didáctica , ensamblables mediante un sistema de pasadores internos y conectores; un modelo celular animal con diferenciación cromática para la identificación de estructuras principales como el núcleo, retículo endoplásmico, mitocondrias, ribosomas, aparato de Golgi, centriolos, lisosomas y vacuolas , con un ancho de entre 23 y 31 cm, profundidad de entre 16 y 24 cm, altura de entre 40 y 48 cm y un peso en un rango de 2.5 kg a 3.5 kg ; un modelo didáctico de mano y antebrazo inferior desmontable en un rango de 3 a 5 partes que exponga huesos, músculos, tendones, ligamentos, nervios, arterias y venas , representando la cara dorsal con músculos extensores y la cara palmar en un rango de 2 a 4 capas con las primeras capas desmontables para exploración de estructuras profundas, nervio mediano y arcos arteriales ; y un sistema urinario de doble sexo divisible en un rango de 4 a 8 partes , que exhiba la cavidad retroperitoneal, pelvis grande y pequeña con huesos y músculos, vena cava inferior, aorta con ramas, vías urinarias superiores, recto y riñón con glándula suprarrenal , permitiendo extraer la mitad delantera de un riñón e incorporar insertos intercambiables masculinos y femeninos con piezas numeradas

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Item N°	NOMBRE	CANT
101	ANALIZADOR DE HUMEDAD	1
DESCRIPCION		
Se requiere un determinador de humedad por calentamiento equipado con lámpara infrarroja halógena, que posea una capacidad máxima de pesaje dentro de un rango de 110 g a 140 g. El instrumento debe contar con una precisión de lectura en un rango de 0.05 mg a 0.2 mg, un peso mínimo recomendado de muestra de entre 0.1 g y 0.3 g y una reproducibilidad en muestras de control dentro de un rango de 0.05% a 0.2%. Debe operar en un intervalo de temperatura de entre 60 °C y 220 °C, con incrementos de ajuste en un rango de 0.5 °C a 2 °C y un panel de pesaje circular con un diámetro de entre 90 mm y 110 mm. Su demanda eléctrica se situará en un rango de 400 W a 500 W adaptada para voltajes de alimentación de entre 95 V y 125 V. Dispondrá de interfaces de datos tipo RS232 y USB, pantalla LCD retroiluminada con indicadores de estado por barra luminosa, capacidad de almacenamiento de entre 25 y 35 métodos alfanuméricos y un peso total en un rango de 5.8 kg a 6.8 kg.		

Item N°	NOMBRE	CANT
102	CABLE USB C A USB C	8
DESCRIPCION		
Se requiere cable macho-macho con conector USB tipo C trenzado, de carga rápida y para transferencia de datos, velocidad de transferencia de datos de por lo menos 75 Gigabits por segundo, con por lo menos 20 pernos, frecuencia de 60 Hz, que resista corriente máxima de 4.5 Amperios, potencia máxima de por lo menos 235 vatios, voltaje máximo de por lo menos 45 Voltios.		

Item N°	NOMBRE	CANT
103	SOFWARE DE TRANSMISIÓN Y PRODUCCIÓN DE VIDEO	8
DESCRIPCION		
Se requiere un software para la creación de transmisiones en directo y producciones de video con aspecto profesional. El software debe permitir crear, mezclar y grabar. Debe ser compatible con Windows. El software debe ser compatible con cámaras, archivos de video, imágenes, audio, videollamadas. El software debe permitir archivos de video en formatos AVI, MP4 y MOV, y archivos de audio en formatos MP3 y WAV. Adicionalmente, el software debe permitir hasta 6 canales superpuestos, hasta 4 transmisiones en vivo en simultaneo, permitir realizar listas de reproducción y listas de videos, permitir llamadas hasta de 6 personas, tener repetición instantánea hasta de 6 cámaras y contar con programación de scripts.		

Item N°	NOMBRE	CANT
104	MESAS PARA INTRODUCCIÓN A LA INGENIERIA	36
DESCRIPCION		
Se requiere mesa trapezoidal con una estructura general fabricada en tubería cold rolled de geometría rectangular con un calibre entre 17 y 19. La mesa debe contar con un faldero metálico en lámina cold rolled con un calibre entre 21 y 23. Asimismo, los acabados metálicos deben ser en pintura de aplicación electrostática. Debe incluir niveladores roscables para asumir desniveles de piso y tener dimensiones entre 1.35 a 1.45 metros de largo, entre 0.65 a 0.75 metros de ancho y entre 0.85 a 0.95 metros de alto.		

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Item N°	NOMBRE	CANT
105	CENTRIFUGA	3
DESCRIPCION		
Se requiere centrífuga con velocidad variable lineal de hasta 4.000 RPM, funcionamiento continuo o por temporizador de 0 a 30 minutos, cámara de muestras de acero inoxidable, rotor de 8 tubos de 2 a 10 mL, operación silenciosa, cordón eléctrico separable, alimentación eléctrica de 115 V.		

Item N°	NOMBRE	CANT
106	MECHERO	18
DESCRIPCION		
Se requiere mechero para laboratorio que utilice tanque de tipo tarjeta de combustible largo y tornillo de tanque de combustible plano, sin depósito integrado. El equipo deberá estar equipado con anillo amortiguador de ajuste de entrada de aire, permitiendo modificar la dureza y la temperatura de la llama mediante el ajuste del anillo. El cuerpo del equipo deberá estar fabricado en latón. Se requiere un tamaño aproximado de 9 cm de largo, 7 cm de ancho y 3 cm de altura, con un peso inferior a 150 g. Adicionalmente, se requiere un cartucho con capacidad de por lo menos 290 ml de gas butano ultra-refinado, sistema de seguridad incorporado y adaptadores para recarga.		

Item N°	NOMBRE	CANT
107	OSCILOSCOPIO DIGITAL 200 HZ	4
DESCRIPCION		
Se requiere un osciloscopio, el cual debe estar equipado con un sistema de procesamiento de datos que incorpore un rango de 2 a 6 canales analógicos independientes. El dispositivo debe garantizar un ancho de banda analógico por canal situado en un rango de 150 MHz a 250 MHz, respaldado por una tasa de muestreo en tiempo real comprendida en un rango de 1.5 GSa/s a 3 GSa/s.. En lo que respecta a la captura de señales, el equipo debe registrar una velocidad de adquisición de formas de onda situada en un rango de 400,000 wfms/s a 600,000 wfms/s, un tiempo de subida típico en un rango de 1.2 ns a 2.5 ns y una escala de tiempo horizontal ajustable en un rango que abarque desde 1 ns/div hasta 900 s/div. Adicionalmente debe incluir un panel de visualización digital a color con una diagonal contenida en un rango de 6 a 9 pulgadas, y un conjunto de interfaces que disponga de conectores de comunicación. Físicamente, la unidad estructural debe presentar un peso neto total estimado en un rango de 2.0 kg a 3.0 kg, con un diseño compacto cuyas dimensiones de ancho se ubiquen en un rango de 250 mm a 350 mm, una altura en un rango de 100 mm a 180 mm y una profundidad en un rango de 80 mm a 150 mm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
108	MICROSCOPIO TRINOCULAR DIGITAL CON CÁMARA	3
DESCRIPCION		
Se requiere un microscopio trinocular con cabezal trinocular giratorio de por lo menos 350° e inclinación de por lo menos 25°, con una distancia interpupilar ajustable en un rango aproximado de 50 a 70 mm. El sistema óptico debe contener un revólver porta-objetivos cuádruple con objetivos semi-planos de 4x, 10x, 40x y 100x, siendo los dos últimos retráctiles y el de 100x preparado para inmersión en aceite. El mecanismo de enfoque debe ser coaxial macrométrico y micrométrico, con		

una precisión inferior a 3 µm por graduación y un recorrido total de alrededor de 2 cm. La platina debe ser mecánica con dimensiones de por lo menos 12 × 12 cm y un desplazamiento X-Y en torno a 7 × 2 cm. El condensador debe ser regulable en altura y contar con diafragma de iris y anillo portafiltros. El sistema de luz debe contar con tecnología LED de menos de 2 W con intensidad ajustable. El microscopio debe complementarse con una cámara digital con por lo menos 8 megapíxeles en formato Ultra HD, resolución máxima cercana a 3840 × 2160 píxeles a 60 fps y tamaño de píxel de 2 × 2 µm. La cámara debe contar con interfaces HDMI, USB 3.0, Ethernet y WiFi, así como montura tipo C, y debe incluir una tarjeta SD de 32 GB y pantalla HD de por lo menos 12". Debe contar con funciones de captura de imágenes y video, medición integrada, comparación de imágenes, zoom digital y rotación, siendo operable tanto conectada a PC como en modo autónomo.

Item N°	NOMBRE	CANT
109	BATIDORA	1

DESCRIPCION

"Se requiere una batidora de mesa con capacidad de siete litros, destinada a procesos de repostería y preparación de mezclas alimenticias. El equipo debe contar con estructura fabricada en aleación de aluminio con recubrimiento electrostático, proporcionando alta resistencia a la corrosión y durabilidad en ambientes de trabajo de uso frecuente. El tazón y los accesorios deben estar fabricados en acero inoxidable grado alimenticio, garantizando condiciones adecuadas de higiene y seguridad para el procesamiento de alimentos.

El equipo deberá contar con dimensiones aproximadas de 24 cm de frente, 43 cm de fondo y 46 cm de alto, frecuencia de operación de 60 Hz, tensión de alimentación de 110 V y potencia aproximada de 280 W.

Item N°	NOMBRE	CANT
110	CORTADORA DE MASA	1

DESCRIPCION

Se requiere una cortadora manual de masa para aplicaciones de panadería, diseñada para realizar divisiones uniformes de masa mediante accionamiento manual. El equipo debe contar con capacidad para efectuar 36 cortes, permitiendo obtener porciones de igual volumen mediante la aplicación de presión mecánica. La unidad deberá incorporar cuchillas fabricadas en acero cromado, bandeja construida en aluminio fundido y base estructural elaborada en ángulo de acero de aproximadamente 1/8 de pulgada. El sistema debe operar de forma manual y estar diseñado para proporcionar cortes uniformes de masa en procesos de producción panadera. El equipo deberá presentar dimensiones aproximadas de 37 cm de frente, 45 cm de fondo y 130 cm de altura.

Item N°	NOMBRE	CANT
111	FUENTE DE ALIMENTACION AJUSTABLE	6

DESCRIPCION

Se requiere una fuente de alimentación con un rango de 3 a 6 salidas de corriente continua independientes, diseñadas para operar de forma individual, en serie o en paralelo. El equipo debe proporcionar un modo en serie que actúe en un intervalo de voltaje de entre 5 V y 55 V junto con una corriente en un intervalo de entre 0.5 A y 4.5 A, mientras que su modo en paralelo funcionará en un intervalo de voltaje de entre 5 V y 25 V con una corriente en un intervalo de entre 1 A y 9 A. Asimismo, incorporará salidas secundarias capaces de operar en intervalos de entre 3.5 V y 6.0 V con una corriente en un rango de 2.5 A a 3.5 A, y de entre 9 V y 14 V con una corriente en un rango de 0.8 A a 1.2 A, además de un conector de alimentación USB con voltaje en un rango de 4 V a 6 V y corriente de entre 1.5 A y 2.5 A. El sistema dispondrá de un conjunto de entre 3 y 5 pantallas indicadoras de

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

entre 2 y 4 dígitos, soporte eléctrico conmutable en intervalos de entre 110 VCA y 220 VCA, registrando un peso total que se sitúe dentro de un rango de 11 kg a 13 kg.

Item N°	NOMBRE	CANT
112	SISTEMA DE APRENDIZAJE ELECTRÓNICO	16
DESCRIPCION		
Se requiere un kit avanzado de desarrollo y aprendizaje electrónico basado en una plataforma de diseño compatible con recursos de hardware libre estándar. El sistema debe incluir una tarjeta de control principal junto con una cantidad de entre 25 y 32 módulos periféricos con sus respectivos códigos fuente completos, además de incorporar un compendio didáctico de entre 24 y 30 experimentos guiados con sus manuales. Dispondrá de sensores de luz, gas, sonido, color, sensores térmicos y de humedad, un distanciómetro ultrasónico y un acelerómetro de entre 2 y 4 ejes. Asimismo, integrará módulos de comunicación inalámbrica de corto y amplio alcance, un teclado matricial de entre 3 y 5 filas por lado, entre 1 y 3 potenciómetros de deslizamiento, pantallas de cristal líquido, pantallas de entre 3 y 5 dígitos y matrices de diodos emisores de luz de entre 6 y 10 elementos por lado. Se incluirán motores paso a paso, servomotores y un motor de corriente, un solenoide para un rango de entre 4 V y 6 V, un juego de conductores para conexiones de entre 20 y 30 piezas y una base con función de almacenamiento cuyas dimensiones exteriores tengan un ancho de entre 310 y 350 mm, un alto de entre 25 y 45 mm y una profundidad de entre 240 y 270 mm.		

Item N°	NOMBRE	CANT
113	KIT INTEGRADO DE COMPONENTES PASIVOS (RESISTENCIAS Y CAPACITORES)	4
DESCRIPCION		
Se requiere un suministro de componentes electrónicos, compuesto por cuatro lotes surtidos. El primero incluye capacitores con un rango de 10 a 20 escalas distintas, capacidades mínimas de 5 pF a 15 pF y máximas de 800 µF a 1200 µF, con voltajes en rangos de 25 V a 50 V. El segundo contiene entre 400 y 550 capacitores cerámicos multicapa distribuidos en un rango de 20 a 30 valores (15 a 25 piezas por valor), con separación de pines de 4.5 mm a 6.0 mm y voltaje alrededor de 50 V. El tercero comprende de 150 a 250 resistencias surtidas de uso general con valores de hasta 10 MΩ, potencia de 0.15 W a 0.35 W y tolerancia del 4% al 6%. El cuarto lote consta de 500 a 700 resistencias de precisión organizadas en un rango de 25 a 35 valores comunes con una tolerancia fijada en un rango del 0.5% al 1.5%.		

Item N°	NOMBRE	CANT
114	KIT ELECTROMAGNETISMO	7
DESCRIPCION		
Se requiere un kit experimental diseñado para la exploración de los fundamentos del magnetismo. El sistema debe permitir la realización de prácticas orientadas al análisis de la interacción magnética, la inducción magnética y el comportamiento de los campos magnéticos. Todo el conjunto de componentes debe suministrarse dentro de una caja de almacenamiento robusta y apilable, equipada internamente con un inserto de espuma de ajuste preciso que garantice la protección de las piezas y facilite el control rápido de la integridad del inventario. A nivel de hardware, el conjunto debe incluir como mínimo alambres de hierro con perfil dentado, elementos de ensayo conductores y aislantes, un dispositivo dispensador o rociador de polvo de hierro, un modelo esférico para simulaciones magnéticas, una sonda para la detección de campos magnéticos, imanes en configuración de barra, una brújula portátil y una placa transparente fabricada en policarbonato.		

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Item N°	NOMBRE	CANT
115	MÁQUINA PICADORA	1
DESCRIPCION		
Se requiere un procesador de alimentos para trabajo pesado, con mueble en acero inoxidable y fundición de aluminio, base plástica de alta resistencia y construcción sólida. El equipo debe contar con una capacidad de producción de hasta 200 kg/h, dimensiones aproximadas de 25 cm × 53 cm × 50 cm y potencia cercana a 1/2 Hp(375 Wh), con tensión de operación de 110 V.		

Item N°	NOMBRE	CANT
116	REFRACTÓMETRO DIGITAL	1
DESCRIPCION		
Se requiere refractómetro digital Brix diseñado para la medición rápida y precisa de concentración de azúcar en líquidos mediante una pantalla LCD digital de doble nivel. El instrumento debe ofrecer un rango de medición de mínimo 0 a 85% Brix y de 0 a 80 °C, con una resolución de aproximadamente 0.1% Brix y 0.1 °C. Adicionalmente, el equipo debe contar con un pozo de muestra fabricado en acero inoxidable de fácil limpieza que requiera un volumen mínimo de 2 a 3 gotas por ensayo , un tiempo de respuesta menor a 2,5 segundos , un sistema de compensación automática de temperatura operativo entre los 10 y 40 °C, calibración sencilla a un punto con agua destilada o desionizada e incluir un indicador de nivel de batería con función de apagado automático tras un periodo de inactividad de aproximadamente 3 minutos para optimizar la eficiencia energética.		

Item N°	NOMBRE	CANT
117	SET DE MOLÉCULAS	11
DESCRIPCION		
Se requiere un kit de construcción de modelos moleculares que debe permitir la representación didáctica de diferentes estructuras químicas, facilitando la comprensión de enlaces y configuraciones básicas. El conjunto debe contener alrededor de diez modelos con diversidad de átomos diferenciados por colores y formas, incluyendo átomos univalentes como hidrógeno y cloro, átomos bivalentes como oxígeno, átomos trivalentes como nitrógeno y átomos tetravalentes como carbono. El equipo debe complementarse con piezas de unión tipo espiral para la representación de enlaces moleculares y debe disponer de una guía de apoyo destinada al estudiante, asegurando un aprendizaje práctico y visual en la enseñanza de la química.		

Item N°	NOMBRE	CANT
118	KIT DE IMANES	9
DESCRIPCION		
Se requiere un kit de imanes diseñado como un conjunto experimental de demostración para la introducción a los conceptos de corriente eléctrica y magnetismo en entornos educativos de niveles básicos. Debe permitir la ejecución de experiencias demostrativas orientadas al estudio de fenómenos físicos como el cortocircuito, la interacción de imanes con metales y la división magnética. El sistema debe incorporar un imán recto de aproximadamente 15 cm de longitud, un imán en forma de barra de unas dimensiones estimadas de 7 x 2 cm con un orificio central, y un imán de alta potencia en forma de U con patas de dimensiones cercanas a 13 x 3 x 1 cm y una separación interna de polos de aproximadamente 6 cm		

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Item N°	NOMBRE	CANT
119	AUTOCLAVE INDUSTRIAL	1
DESCRIPCION		
Se requiere un Autoclave horizontal diseñado para la esterilización de artículos como vendajes, fibras, instrumentos médicos, caucho y líquidos. Debe contar con capacidad aproximada de 60 litros y un tamaño interno cercano a los 38 x 50 cm. El dispositivo debe incorporar un controlador PID por microprocesador con pantalla táctil LCD para configurar y supervisar de manera automática el calentamiento, esterilización, descarga de vapor y un ciclo de secado estimado de 15 minutos. El sistema operativo debe trabajar en un rango de temperatura de esterilización de 105 a 136 °C, con una precisión de 0,1 °C, una uniformidad térmica de diseño de ±0,5 °C y una presión máxima de diseño de 0,3 Mpa. Asimismo, debe incluir un generador de vapor integrado y sistemas de seguridad que contemplen protección contra sobrecalentamiento, falta de agua, sobrecorriente, enclavamiento de puerta por presión y ajuste automático de presión atmosférica para zonas de meseta. Finalmente, la unidad debe registrar unas dimensiones externas aproximadas de 98 x 60 x 14 cm y un peso menor a los 110 kg.		

Item N°	NOMBRE	CANT
120	SET DE MECANICA	7
DESCRIPCION		
Se requiere un set mecánica digital para enseñanza avanzada que debe permitir la ejecución de más de treinta experimentos en temas de magnitudes físicas, fuerzas, máquinas simples, fluidos, gases y oscilaciones. El sistema debe contener sensores de fuerza y aceleración con rangos cercanos a ±50 N y ±16 g y frecuencia de muestreo en torno a 800 Hz, con conexión USB o Bluetooth para registro digital de datos. El equipo debe incluir soportes robustos, materiales de montaje y caja de almacenamiento con espuma protectora. Como extensión, debe disponerse de un segundo conjunto que amplíe las prácticas a más de cincuenta experimentos con accesorios ruedas dentadas, bloques de fricción, sondas de presión, tapones de goma, mangueras, tubos capilares, campanas de cristal y material de vidrio, debe incluir sensores de presión absoluta con rango de 0 a 400 kPa para prácticas avanzadas.		

Item N°	NOMBRE	CANT
121	MICROSCOPIO BINOCULAR	6
DESCRIPCION		
Se requiere un microscopio binocular con revestimiento anti-bateriano, con revolver porta objetivos quíntuple, con ocular plano de 10x y campo de visión de por lo menos 18 mm y dioptrías ajustables. El cabezal debe tener porta-oculares inclinados entre 28° y 32°, con distancia inter-pupilar ajustable entre 50 y 70 mm. El microscopio debe tener enfoques micro y macrométrico con precisión inferior a 2 um. El microscopio debe tener iluminación de entre 2.8 y 3.2 W con intensidad regulable. Se requiere que cuente con objetivos de 4x, 10x, 40x y 100x		

Item N°	NOMBRE	CANT
122	SIMULADOR PORCINO	1
DESCRIPCION		

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Se requiere un sistema de simulación clínica veterinaria compuesto por dos modelos anatómicos porcinos a escala real fabricados predominantemente con silicona, látex y poliuretano flexible. El primer modelo, que representa una hembra adulta, debe presentar una altura de entre 0.80 y 1.00 metros, un ancho de entre 0.40 y 0.60 metros, una longitud de entre 1.35 y 1.55 metros, y un peso de entre 16 y 20 kg. Este dispositivo debe permitir la ejecución de procesos reproductivos, obstetricia asistida con el apoyo de un kit de crías con un peso de entre 8 y 10 kg, y entrenamiento en diversas vías de administración e inyección. El segundo modelo, correspondiente a un ejemplar en etapa de precebo, registrará una altura de entre 25 y 35 cm, un ancho de entre 20 y 30 cm, una longitud de entre 55 y 65 cm, y un peso de entre 4.2 y 5.8 kg. Este último estará destinado al desarrollo de competencias en técnicas de venopunción en accesos yugulares, cefálicos, auriculares, provisto de canales de purgado y un sistema de control de fluidos internos.

Item N°	NOMBRE	CANT
123	AUTOCLAVE HORIZONTAL 25L	2

DESCRIPCION

Se requiere una Autoclave horizontal de mesa diseñada para procesos de esterilización y secado de materiales, con una cámara cilíndrica de acero inoxidable y capacidad aproximada de 25 litros. Debe incorporar manómetro independiente y al menos 10 programas de ciclo configurables. El equipo debe operar con una temperatura ajustable entre 90 °C y 135 °C mediante un sensor Pt100, presiones de trabajo de 1,0 a 2,3 bar y tiempos de ciclo de hasta 99 minutos. Asimismo, debe incluir un sistema de abastecimiento automático de agua con depósito interno de unos 4,0 litros, eliminación automática de aire y funciones de seguridad con autodiagnóstico, sensores de nivel y alarmas por desviación térmica de ±2 °C. Finalmente, debe incorporar una puerta de acero inoxidable con aislamiento térmico, dimensiones de la cámara cercanas a 30 cm x 36 cm y una potencia estimada de 1800 W a 127 V.

Item N°	NOMBRE	CANT
124	SIMULADOR ANATÓMICO AVÍCOLA	8

DESCRIPCION

Se requiere un modelo anatómico didáctico de una gallina doméstica diseñado a tamaño natural y modelado a partir de una preparación natural en material plástico especializado. La estructura debe dividirse de manera que un costado exhiba el plumaje externo y la otra mitad exponga los órganos internos. Asimismo, el sistema permitirá desprender el tronco mediante una manipulación sencilla para la demostración de la musculatura subyacente. El bloque de órganos internos debe contar con elementos desmontables, incluyendo el pulmón izquierdo, una porción del hígado y el estómago, estructurados en un total de piezas situado dentro de un rango de entre 4 y 6 elementos. El conjunto completo estará montado sobre un soporte. Finalmente, el simulador presentará un peso total estimado en un intervalo de entre 2.3 kg y 2.8 kg, con dimensiones físicas que comprendan una altura de entre 46 cm y 52 cm, una anchura de entre 40 cm y 46 cm, y una longitud de entre 23 cm y 29 cm.

Item N°	NOMBRE	CANT
125	KIT DE SENSORES AGRÍCOLAS	2

DESCRIPCION

Se requiere kit de sensores agrícolas, debe incluir sensor de conductividad que cuente con protocolo de comunicación RS485, sensor de oxígeno disuelto que cuente con protocolo de comunicación RS485, sensor de temperatura tipo PT100, sensor de pH que cuente con protocolo de comunicación RS485, sensor de radiación fotosintéticamente activa, sensor de dióxido de carbono que cuente con protocolo de comunicación RS485, sensor de nivel con salida análoga de 4 a 20mA, sensor de temperatura y humedad de ambiente que cuente con escudo de radiación solar y comunicación RS485, sensor de lluvia tipo pluviómetro con salida por pulsos, sensor de humedad de rocío y

temperatura de superficie de hojas con comunicación RS485, sensor de humedad volumétrica del suelo, sensor de potencial métrico del suelo y módulo de adquisición de datos IOT con comunicación inalámbrica WIFI y LoRa. Además, debe incluir otros sensores de conductividad, sensor de oxígeno disuelto, sensor de pH, sensor de potencial Redox y sensor RTD PT100.

Item N°	NOMBRE	CANT
126	CAVITADOR	1
DESCRIPCION		
Se requiere un reactor de Hidro Termodinámica semiautomático para molienda, homogenización y pasteurización por lotes, con un tanque de acero inoxidable y capacidad en el rango de 25 a 35 litros. Debe operar con conexión trifásica, voltaje entre 200 y 240 V, frecuencia de 55 a 65 Hz, amperaje de 30 a 40 A y potencia de 10 a 13 kW, alcanzando temperaturas de trabajo de 115 °C a 125 °C sin fuentes térmicas externas. Debe incorpora un sello mecánico de doble cara refrigerado por agua mediante una motobomba con caudal de 35 a 45 L/min y presión de 15 a 25 PSIg, además de sensores de presión, flujo y temperatura.		

Item N°	NOMBRE	CANT
127	MESAS PARA PRACTICAS EN LABORATORIO	3
DESCRIPCION		
Se requiere puesto de trabajo recto fabricado con superficie en tablero de 25 mm enchapado en fórmica F8, con balance inferior y terminación perimetral en canto rígido para mayor resistencia al desgaste. Su estructura está construida en tubería de acero CR de 2" calibre 18, proporcionando estabilidad y durabilidad. Incorpora canastilla portalibros elaborada en varilla metálica, además de un sistema de movilidad compuesto por dos ruedas y dos niveladores que facilitan su desplazamiento y ajuste sobre diferentes superficies.		

Item N°	NOMBRE	CANT
128	SILLAS PARA PRACTICAS EN LABORATORIO	6
DESCRIPCION		
Se requiere silla para puesto Equi fabricada con estructura en tubería de acero cromado calibre 16, diseñada para ofrecer resistencia y estabilidad en entornos institucionales y de oficina. Debe incorporar espaldar en polipropileno troquelado que favorece la ventilación y el confort del usuario. El asiento cuenta con aplique tapizado proporcionando mayor comodidad durante el uso prolongado. Su diseño es ligero, funcional y apto para áreas de atención, espera o trabajo administrativo.		

Item N°	NOMBRE	CANT
129	AUTOCLAVE PARA ORELLANA	1
DESCRIPCION		
Se requiere una Autoclave de bultos, diseñada para la esterilización rápida de muestras en laboratorios. Debe contar con una cámara de aproximadamente 150 litros de capacidad, el control se gestiona mediante un microcomputador con pantalla táctil LCD, memoria para 60 programas, gestión de accesos de 5 niveles y puerto USB. El equipo debe operar con temperaturas de esterilización de 105 °C a 138 °C, precisión de 0,1 °C, tiempos de hasta 6000 minutos y rangos de fusión de 60 °C a 115 °C. Asimismo, debe incorporar enfriamiento rápido por ventilador, descarga		

automática de vapor con 6 velocidades de escape y una presión máxima de seguridad de 0,29 MPa. Finalmente, debe registrar unas dimensiones externas cercanas a 66 x 79 x 111 cm.

Item N°	NOMBRE	CANT
130	SISTEMA SMART CLASSROOM	25
DESCRIPCION		
Se requiere pantalla interactiva con tamaño de 86", debe contar con resolución 4K, frecuencia de actualización de 60Hz, contar con tecnología de protección de ojos y brillo adaptable. El equipo debe contar con 4 altavoces, memoria RAM de mínimo 10Gb, contar con puertos USB 3.0, puertos HDMI y puerto RJ45, también debe contar con conectividad inalámbrica bluetooth y WIFI. El equipo debe incluir OPS con mínimo 500 Gb de almacenamiento y memoria RAM de mínimo 12 Gb, también debe incluir soporte móvil VESA con capacidad de al menos 90Kg, control remoto inalámbrico y adaptador USB.		

Item N°	NOMBRE	CANT
131	UPS TRIFASICA	2
DESCRIPCION		
Se requiere UPS tipo torre con capacidad de 15KVA, debe contar con sistema de doble conversión en línea y DSP de alta velocidad con control digital. Debe contar con función inteligente de autodiagnóstico banco de batería interno, software de monitoreo local y tener certificación RETIE. El equipo debe contar con pantalla táctil de mínimo 6 pulgadas a color y tener idioma en español. En la entrada y salida, el equipo debe contar con una tipología trifásica, conexión por medio de borneras factor de potencia >=0.99 y frecuencia de 60Hz. El equipo debe contar con protecciones tipo breaker e indicadores LED que permita verificar los diferentes modos de operación.		

Item N°	NOMBRE	CANT
132	IMPRESORA 3D PARA ALIMENTOS	1
DESCRIPCION		
Se requiere una impresora 3D de alimentos configurada para dosificación capa por capa mediante motores de precisión. El sistema debe admitir un volumen de construcción en modo único con largo y ancho de entre 180 y 210 mm, y una altura de impresión de hasta entre 150 y 190 mm, trabajando con velocidades en un intervalo reducido de entre 10 y 45 mm/s y alturas de capa de entre 0.5 y 2.5 mm. Dispondrá de nivelación automática de plataforma, conectividad por red o inalámbrica, cámara integrada y una pantalla táctil de entre 4.5 y 5.5 pulgadas. Finalmente, la unidad registrará un ruido operativo de entre 30 y 38 dB, un peso neto de entre 12 y 16 kg, y un formato físico con profundidad entre 400 y 460 mm, ancho entre 470 y 530 mm, y una altura total de entre 660 y 740 mm.		

CERTIFICADO DE REGISTRO PRESUPUESTAL No. 29304

"Según el Artículo 49 de la ley 179 de 1.994"

EL SUSCRITO RESPONSABLE DE PRESUPUESTO

C E R T I F I C A:

QUE EN EL PRESUPUESTO DE GASTOS DE UNIVERSIDAD NAL. ABIERTA Y A DISTANCIA, HA QUEDADO REGISTRADO PRESUPUESTALMENTE UN COMPROMISO POR UN VALOR DE $14,548,991,862.00 DE ACUERDO AL SIGUIENTE DETALLE :

ADQUIRIR E INSTALAR EQUIPOS DE LABORATORIO, HERRAMIENTAS, RECURSOS TECNOLÓGICOS Y MOBILIARIOS ORIENTADOS FORTALECIMIENTO DE PRÁCTICAS EN LABORATORIOS DE PLANTAS PILOTO, RADIOLOGÍA, CIENCIAS RADIOLÓGICAS ASI COMO PROMOCIÓN DE ESPACIOS PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS DE INNOVACIÓN Y EMP

Código	Imputación	Vigen.	Valor	Referencia
Area 2020 VIMEP				
A12A0100030012000024	Maquinaria para uso general - Bombas, compresores, mo	2026	$26,799,990.00	DIS 1596
A12A0100030027000024	Maquinaria para usos especiales - Aparatos de uso domé	2026	$226,061,801.00	DIS 1596
A12A0100030032000024	Maq de ofic, contab e inform - Maq de info - ESTAMP - MI	2026	$184,385,264.00	DIS 1596
A12A0100030046000024	Maq y aparatos eléct - Otro equ eléct y sus partes - ESTA	2026	$528,635,128.00	DIS 1596
A12A0100030052000024	Equ y ap de radio, TV y c - Ap transm de TV - ESTAMP - I	2026	$2,158,521,008.00	DIS 1596
A12A0100030062000024	Ap médicos, inst ópticos - Inst y ap de medición, verif - ES	2026	$10,762,544,190.00	DIS 1596
A12A0100040011010024	Asientos - ESTAMPILLAS	2026	$73,889,004.00	DIS 1596
A12A0100040011020024	Muebles del tipo utilizado en la oficina - ESTAMP - MP4	2026	$380,706,942.00	DIS 1596
A12A0100050023011024	Prog de inform - Paq de softw - MP4 - ESTAMP	2026	$146,178,529.00	DIS 1596
A12B0100040000000024	Productos metálicos, maq y equ - ESTAMP - MP4	2026	$61,270,006.00	DIS 1596
			$14,548,991,862.00	

Empresa : 1 UNIVERSIDAD NAL. ABIERTA Y A DISTANCI

Constituido a: CTM CONTRATO MENOR Y MAYOR CUANTI No. 139 Acta No. 1

Beneficiario : 830065750 ELECTROEQUIPOS COLOMBIA SAS

Expedida en Santafé de Bogotá DC a los 19 días del mes de Octubre de 2,026

FERNANDO ORJUELA LOPEZ
COORDINADOR GRUPO DE PRESUPUESTO

Nombre Usuario: CAMILOM

Bogotá DC, 21 de octubre de 2026.

Señores:
ELECTROEQUIPOS COLOMBIA SAS

ASUNTO: Inicio plazo ejecución Contrato No. CMM-2026-000139.

Cordial Saludo.

De manera atenta, me permito informarle el plazo de ejecución del presente contrato empieza desde el **21 de octubre de 2026, para el cumplimiento del objeto pactado y el mismo finaliza el 16 de noviembre de 2026,** según lo estipulado en la cláusula séptima del contrato.

Cordialmente,

YOLIMA GARCIA
Coordinadora Jurídica y de Contratación
Secretaría General – UNAD

Proyectó Julian Felipe Herrera Villamizar - Abogado

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
Sede José Celestino Mutis
Dirección: Calle 14 Sur No. 14-23
Piso 5
Teléfono: 3443700 Ext. 1501

Julian Felipe Herrera Villamizar <julian.herrera@unad.edu.co>

Re: Pólizas para la revisión y aprobación: Solicitud de Pólizas CONTRATO CMM-2026-000139 ELECTROEQUIPOS COLOMBIA SAS

1 mensaje

Julian Felipe Herrera Villamizar <julian.herrera@unad.edu.co> 22 de octubre de 2026 a las 10:37
Para: Info electroequipos <info@electroequipos.com>
Cc: Angelica Maria Yara Romero <angelica.yara@unad.edu.co>, Elsy Del Pilar Garcia Caro <elsy.garcia@unad.edu.co>, Carolina Rodríguez Vera <carolina.rodriguez@electroequipos.com>

Cordial saludo,

Teniendo en cuenta la documentación allegada se informa que, ya fueron radicadas las pólizas en físico y se evidencio la correcta expedición de las mismas, adicional, se cumplio con los los requisitos solicitados y se acreditaron en su totalidad para dar inicio al plazo de ejecución del contrato de acuerdo a los Términos de Referencia de Secretaria General y el Contrato suscrito por las partes.

Atentamente

Julian Felipe Herrera Villamizar - Abogado del Grupo Jurídico y de Contratación
Secretaría General

✆ (031) 3443700
Centro: Calle 14 Sur No. 14-23 Piso 5 Secretaría General
Bogotá
Universidad Nacional Abierta y a Distancia | UNAD

El jue, 22 oct 2026 a las 10:27, Julian Felipe Herrera Villamizar (<julian.herrera@unad.edu.co>) escribió:

> Cordial Saludo:
>
> **ELECTROEQUIPOS COLOMBIA SAS**
>
> **Asunto**: Solicitud de pólizas y suscripción del contrato CMM-2026-000139
>
> Atento saludo.
>
> Una vez validadas las pólizas allegadas por la firma ELECTROEQUIPOS COLOMBIA SAS, se evidencia la correcta expedición de las mismas.
>
> En virtud de lo anterior, se solicita al **Doctor ANDRES AQUILES ITURRIAGA PINZÓN** en atención a lo referente al asunto, de manera respetuosa, se acerque a la Secretaría General - Grupo Jurídico y de Contratación, para proceder a realizar la suscripción del Contrato CMM-2026-000139, nos encontramos en el horario de lunes a viernes de 8:00 am. a 5:00 p.m.
>
> **Asimismo, agradezco, hacer llegar las garantías con la suscripción original del Representante legal, sus respectivos recibos de pago en original, la acreditación de originalidad de cada póliza emitida por la Compañía de Seguros.**
>
> HASTA TANTO ESTOS REQUISITOS NO SE HAYAN CUMPLIDO Y/O ACREDITADO EN SU TOTALIDAD, EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO NO PODRÁ INICIAR.
>
> Dichas garantías y su documentación adicional deberán sin excepción, ser allegadas a la Secretaría General de **INMEDIATO.**
>
> Quedo atento, muchas gracias.
>
> Atentamente,
>
> Julian Felipe Herrera Villamizar - Abogado del Grupo Jurídico y de Contratación
> **Secretaría General**
>
> ✆ (031) 3443700
> **Centro:** Calle 14 Sur No. 14-23 Piso 5 Secretaría General
> Bogotá
> **Universidad Nacional Abierta y a Distancia | UNAD**

El mié, 21 oct 2026 a las 16:50, Info electroequipos (<info@electroequipos.com>) escribió:

> Doctor Julián, reciba un cordial saludo.
>
> Nos permitimos adjuntar las pólizas emitidas por la compañía aseguradora para la revisión y aprobación. Quedamos atentos a sus comentarios.
>
> Atentamente,

Leidy Esperanza González Calderón
Coordiandora de Contratación y Licitaciones
ELECTROEQUIPOS COLOMBIA S.A.S.

El mié, 21 oct 2026 a las 16:17, Julian Felipe Herrera Villamizar (<julian.herrera@unad.edu.co>) escribió:

Cordial Saludo:

ELECTROEQUIPOS COLOMBIA SAS

Asunto: Solicitud de pólizas y suscripción del contrato CMM-2026-000139

Atento saludo.

Respetado **Doctor ANDRES AQUILES ITURRIAGA PINZÓN** en atención a lo referente al asunto, solicito de manera respetuosa, que se acerque a la Secretaría General - Grupo Jurídico y de Contratación, para proceder a realizar la suscripción del Contrato CMM-2026-000139, nos encontramos en el horario de lunes a viernes de 8:00 am. a 5:00 p.m.

Asimismo, agradezco, adelantar las garantías y hacerlas llegar con la suscripción original del Representante legal, sus respectivos recibos de pago en original, la acreditación de originalidad de cada póliza emitida por la Compañía de Seguros.

HASTA TANTO ESTOS REQUISITOS NO SE HAYAN CUMPLIDO Y/O ACREDITADO EN SU TOTALIDAD, EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO NO PODRÁ INICIAR.

Dichas garantías y su documentación adicional deberán sin excepción, ser allegadas a la Secretaría General de **INMEDIATO.**

Quedo atento, muchas gracias.

Atentamente,

Julian Felipe Herrera Villamizar - Abogado del Grupo Jurídico y de Contratación
Secretaría General

✆ (031) 3443700
Centro: Calle 14 Sur No. 14-23 Piso 5 Secretaría General
Bogotá
Universidad Nacional Abierta y a Distancia | UNAD

El mar, 20 oct 2026 a las 11:36, Julian Felipe Herrera Villamizar (<julian.herrera@unad.edu.co>) escribió:

Cordial Saludo:

ELECTROEQUIPOS COLOMBIA SAS

Asunto: Solicitud de pólizas y suscripción del contrato CMM-2026-000139

Atento saludo.

Respetado **Doctor ANDRES AQUILES ITURRIAGA PINZÓN** en atención a lo referente al asunto, solicito de manera respetuosa, que se acerque a la Secretaría General - Grupo Jurídico y de Contratación, para proceder a realizar la suscripción del Contrato CM M-2026-000139, nos encontramos en el horario de lunes a viernes de 8:00 am. a 5:00 p.m.

Asimismo, agradezco, adelantar las garantías y hacerlas llegar con la suscripción original del Representante legal, sus respectivos recibos de pago en original, la acreditación de originalidad de cada póliza emitida por la Compañía de Seguros.

HASTA TANTO ESTOS REQUISITOS NO SE HAYAN CUMPLIDO Y/O ACREDITADO EN SU TOTALIDAD, EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO NO PODRÁ INICIAR.

Dichas garantías y su documentación adicional deberán sin excepción, ser allegadas a la Secretaría General a **MÁS TARDAR EL DÍA SIGUIENTE HÁBIL DE LA SOLICITUD REALIZADA por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia**

A. CUMPLIMIENTO: de las obligaciones derivadas de la celebración del contrato, equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y con una vigencia desde la suscripción del contrato, hasta el vencimiento del plazo de ejecución y dos (2) meses más.

B. CALIDAD DE LOS BIENES O SERVICIOS: equivalente al 10% del valor del contrato y con una vigencia desde la suscripción del contrato, hasta el vencimiento del plazo de ejecución y dos (2) meses más.

C. CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS Y BIENES ADQUIRIDOS: Por valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, amparando desde la suscripción del contrato incluyendo el plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.

D. PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES: Por valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, amparando desde la suscripción del contrato incluyendo el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

E. RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL: Por valor equivalente 500 SMMLV, para contratos cuyo valor sea inferior a 2.500 SMMLV, con una vigencia desde la suscripción del contrato y hasta el vencimiento del plazo de ejecución del contrato.

Quedo atento, muchas gracias.

Atentamente,

Julian Felipe Herrera Villamizar - Abogado del Grupo Jurídico y de Contratación
Secretaría General

✆ (031) 3443700
Centro: Calle 14 Sur No. 14-23 Piso 5 Secretaría General
Bogotá
Universidad Nacional Abierta y a Distancia | UNAD

--
***"CONFIDENCIAL – UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD)**, La información contenida en este mensaje es confidencial y sólo puede ser utilizada por la persona u organización a la cual está dirigido. Si usted no es el receptor autorizado, cualquier retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibido y será sancionado por la Ley. Si por error recibe este mensaje, favor reenvíelo de vuelta y borre el mensaje recibido inmediatamente".*