

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 1 de 59

1. INFORMACION GENERAL

1.1 Fecha de suscripción: 7 de septiembre de 2022.

1.2. Dependencia solicitante: Grupo Equipos de Laboratorio y Producción

2. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD

2.1 Descripción de la necesidad

Que el Instituto Nacional de Salud – INS – es una entidad de naturaleza científica y técnica, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio creado por el Decreto 470 de 1968, cambió su naturaleza mediante el Decreto 4109 de 2011 y reestructurado a través de los Decretos 2774 y 2775 del 28 de diciembre de 2012, adscrita al Ministerio de Salud y Protección Social, perteneciente al Sistema General de Seguridad Social en Salud y al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Tiene como objeto: (i) el desarrollo y la gestión del conocimiento científico en salud y biomedicina para contribuir a mejorar las condiciones de salud de las personas; (ii) realizar investigación científica básica y aplicada en salud y biomedicina (iii) la promoción de la investigación científica, la innovación y la formulación de estudios de acuerdo con las prioridades de salud pública de conocimiento del Instituto; (iv) la vigilancia y seguridad sanitaria en los temas de su competencia; la producción de insumos y biológicos; y (v) actuar como laboratorio nacional de referencia y coordinador de las redes especiales, en el marco del Sistema General de Seguridad Social en Salud y del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En los diferentes procesos productivos, de investigación y diagnóstico es necesario asegurar que las condiciones de los equipos de laboratorio se mantengan dentro de los parámetros de correcto funcionamiento cumpliendo con las especificaciones técnicas establecidas en la normatividad vigente, incluyendo las exigidas por la normatividad de Buenas Prácticas de Manufactura, generando un alto nivel de confianza en los productos y servicios ofrecidos, precisión en los procedimientos de validación de metodologías analíticas que fueron previamente estandarizadas, así como la realización de diagnósticos que permitan determinar eventuales riesgos en salud pública asociados a eventos o enfermedades de cualquier tipo u origen, dentro de las políticas y lineamientos del reglamento sanitario internacional, de acuerdo a los programas de erradicación, eliminación y control de enfermedades y el sistema de medidas sanitarias y fitosanitarias, asegurando la reproducibilidad de los procedimientos, de cada ensayo de laboratorio estandarizado y validado para los diferentes proyectos de eventos de interés en salud pública, para liderar y desarrollar procesos de investigación científica y técnica en salud que contribuyan al conocimiento integral de los procesos de salud-enfermedad y orienten las acciones en salud, de conformidad con las políticas y lineamientos del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación.

En ese sentido la Dirección de Investigación en Salud Pública tiene como fin desarrollar proyectos de investigación en ciencias Biomédicas y Salud, de acuerdo con las líneas institucionales, que permiten conocer la dinámica de las enfermedades y aportan a la solución de los problemas de salud del país, apoyados de sus diferentes laboratorios: Bioquímica y Biología Celular, Entomología, Fisiología Molecular, Micobacterias, Microbiología, Morfología Celular, Nutrición, Parasitología y Salud Ocupacional y del Ambiente. La Subdirección de Investigación Científica y Tecnológica debe realizar investigaciones con diferentes enfoques para entender procesos y problemas específicos de salud y enfermedad, así como su impacto y posible aplicación en salud pública, así mismo orienta la gestión del conocimiento e innovación en salud y biomedicina de acuerdo con las prioridades y necesidades del país, aportando evidencia científica para la toma de decisiones y la elaboración de políticas en materia de salud pública.

Así mismo en la Dirección de Redes en Salud Pública, debe dar cumplimiento a los estándares internacionales, siendo Laboratorios Nacionales de Referencia: Banco de Sangre, Calidad de Agua, Central de Muestras, Crónicas, Entomología, Genética, Micobacterias, Microbiología, Parasitología, Patología, Salud Ambiental y Virología. Estos laboratorios deben realizar diagnóstico, confirmación e investigación de diversas patologías de origen bacteriano, parasitológico, viral, fúngico, enfermedades de transmisión vectorial, transmisión sexual, zoonosis, respiratorias, entre otras; y hacen parte fundamental de programas de erradicación, eliminación y control de enfermedades, como poliomielitis, sarampión, rubéola, malaria, dengue, fiebre amarilla, rabia, sífilis gestacional y congénita, así como de enfermedades de alto impacto en salud pública como el dengue, VIH/SIDA, hepatitis, encefalitis, influenza y otras enfermedades emergentes.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 2 de 59

De igual forma la Dirección de Producción tiene entre sus funciones impartir los lineamientos para la planeación y seguimiento de la investigación, desarrollo, producción, comercialización y suministro de productos farmacéuticos, biológicos, biomodelos, insumos y demás bienes y/o servicios de interés en salud pública, de conformidad con los parámetros establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social. Así, los diferentes grupos de esta Dirección realizan actividades, tales como la realización directa o indirecta del desarrollo biotecnológico y la producción de insumos críticos para la salud pública; la producción directa o indirecta de reactivos, biomodelos, productos biológicos, químicos y farmacéuticos e insumos críticos necesarios para los programas prioritarios de vigilancia y control en salud pública.

El Grupo Equipos de Laboratorio y Producción, tiene entre otras, las siguientes funciones: Ejecutar los planes y programas de intervenciones metrológicas para los equipos de Laboratorio, de apoyo crítico y de producción, de acuerdo con los lineamientos dados por la Secretaría General; coordinar la prestación de servicios de mantenimiento y metrología de los equipos de laboratorio, biomédicos y de producción, cuando se requiera; brindar asistencia técnica a las dependencias del Instituto en los procesos de selección, adquisición de equipos de laboratorio y de producción, al igual que en la supervisión de la contratación de servicios de mantenimiento; Revisar y aprobar los estudios previos, en su componente técnico, para la contratación de mantenimientos preventivos y correctivos y/o para adquisición de equipos necesarios.

Por lo tanto es necesaria la contratación de los servicios de operaciones de confirmación metrológica según corresponda a los equipos de laboratorio e instrumentos de medición del INS, la cuales consisten en realizar el mantenimiento preventivo, correctivo (este en caso de requerirse), suministro de repuestos, calibración, calificación y/o verificación según la particularidad del tipo y diseño del equipo e instrumento de medición los cuales se encuentran ubicados en todos los laboratorios de la institución y que sirven de apoyo en el procesamiento, diagnóstico e investigación en respuesta a los productos misionales. Muchos de estos equipos e instrumentos de medición están ubicados en los procesos acreditados por las normas ISO/IEC 17025, ISO/IEC 17043, y/o deben dar alcance a los estándares internacionales ISO/IEC 17025 en donde se establecen los requisitos para los laboratorios de ensayo de los laboratorios a demás en los laboratorios de producción se debe cumplir con las buenas prácticas de manufactura (BPM) que otorga el INVIMA de acuerdo con el informe 32 de la OMS y que para conservar dicha acreditación, los equipos deben contar con cadena de operaciones de confirmación metrológicas ininterrumpida para asegurar el buen funcionamiento de los mismos.

Por lo anterior y para garantizar el adecuado cumplimiento de las labores misionales mencionadas, el Instituto Nacional de Salud, a través del Grupo Equipos de Laboratorio y Producción de la Secretaría General debe establecer planes de aseguramiento metrológico para las áreas y laboratorios que tienen equipos y/o instrumentos de medición, enfocados a garantizar el continuo y seguro funcionamiento de los equipos existentes y los que periódicamente adquieren.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Instituto Nacional de Salud mediante publicación del 24 de mayo de, realizo la solicitud de cotización INS-005-2022 con el fin de seleccionar a los proveedores apropiados para la prestación de los servicios mantenimiento preventivo, correctivo (este en caso de requerirse), suministro de repuestos y operaciones de confirmación metrológica según corresponda a los equipos de laboratorio e instrumentos de medición que sirven de apoyo en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas. Cabe señalar que el proceso inicial de la Solicitud de Cotización en mención, se componía de 33 grupos de equipos, de los cuales solo se emitió concepto técnico favorable para 30 de ellos; resaltando que la necesidad de los 3 grupos restantes persiste.

2.2. Definición técnica de la forma en que el Instituto puede satisfacer su necesidad

El Instituto Nacional de Salud puede satisfacer esta necesidad mediante la contratación de una o varias personas naturales o jurídicas que cuenten con la capacidad técnica y experiencia en mantenimiento de equipos de laboratorio y/o equipos de apoyo crítico, así como en el desarrollo de las operaciones de confirmación metrológica necesarias para los equipos de laboratorio e instrumentos de medición el INS; además cuenten con la capacidad de suministrar los repuestos necesarios en los casos que lleguen a hacer necesarios dentro del servicio para el correcto funcionamiento de los equipos de laboratorio. Así las cosas, como resultado de la evaluación técnica y económica de la referida solicitud de cotización se seleccionaron los siguientes proveedores:

GRUPO	DENOMINACIÓN	NOMBRE DEL OFERENTE
1	EQUIPOS AUTOMUESTERADORES	QUIMITRONICA S.A.S.
2	SISTEMA AUTOMÁTICO DE PIPETEO EPPENDDORF EPMOTION	

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 3 de 59

15	EQUIPO MARCA SARTORIUS	
17	EQUIPOS MEDIDORES DE PH Y CONDUCTIVIDAD	
18	EQUIPO HPLC MERCK-HITACHI	
23	EQUIPOS FOTOMETROS Y ESPECTROFOTOMETROS	
3	EQUIPOS MARCA HACH	TECNIESPECTRO
4	EQUIPO MARCA SAKURA	ADVANCED
33	EQUIPOS MICROTOMOS Y VIBRATOMOS	
5	EQUIPOS MARCA INVITROGEN	ARC ANALISIS S.A.S.
6	EQUIPO MARCA JENCONS	TECNIGEN
7	EQUIPOS MARCA BUCHI	POLCO S.A.S.
10	EQUIPO MARCA BIOTAGE	PURIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE FLUIDOS
11	EQUIPO MARCA BIOTEK	
12	EQUIPO MARCA LUMINEX	
13	EQUIPOS MARCA MILLIPORE	
14	EQUIPOS MARCA SHIMADZU	
16	EQUIPOS LIOFILIZADORES	TEMPING
19	EQUIPO MINDRAY	BIOMETROLOGIA AVANZADA
21	EQUIPOS TERMOCICLADORES	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA
22	MANTENIMIENTO RED DE GASES DE LABORATORIO	INGENIERÍA Y GASES LIMITADA – INGEGAS
24	EQUIPOS AUTOCLAVES	NCN BIOINGENIERÍA
31	EQUIPOS MARCA GIRTON	
26	EQUIPO DE EXTRACCIÓN DE ÁCIDOS NUCLEICOS HAMILTON STARLET	GEN PRODUCTS
27	EQUIPOS MARCA APPLIED BIOSYSTEMS	EQUIPOS DE LABORATORIO
29	EQUIPOS NANODROP THERMO SCIENTIFIC	
30	EQUIPO MARCA ILLUMINA	ROCHEM BIO CARE COLOMBIA SAS

2.3. Justificación del contrato en relación con el POA del área, citando la concordancia respectiva para el logro de los objetivos estratégicos:

Objetivo institucional: Realizar las acciones administrativas y transversales en desarrollo del MIPG y/o de otras acciones asignadas a la institución.

Objetivo de la dependencia: Gestionar el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de laboratorio y apoyo crítico, garantizando su funcionamiento.

Actividad 200811: Realizar operaciones de confirmación metrológica a los equipos e instrumentos de medición del Instituto Nacional de Salud.

El presente proceso se encuentra incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones vigencia 2022 en la línea 2002-1, GELP.

2.4. Seleccione Proyecto de Inversión y Objeto del Gasto.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 4 de 59

Proyecto de Inversión BPIN 2018011000105 RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	VALOR \$ 937.966.993	Objeto del Gasto OTRO
---	--------------------------------	---------------------------------

3. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN.

3.1 Objeto:

Prestar los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo en caso de requerirse, suministro de repuestos y operaciones de confirmación metrológica según corresponda a los equipos de laboratorio e instrumentos de medición que sirven de apoyo en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud.

3.2. Especificaciones:

3.2.1. Alcance del Objeto.

CONTRATO QUIMITRÓNICA S.A.S.:

Grupo 1. Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo, calibración y suministro de repuestos en caso de requerirse de los Automuestreador de Aire Merck MAS -100 del Instituto Nacional de Salud.

Grupo 2. Realizar el mantenimiento preventivo, correctivo (en caso de requerirse), verificación y suministro de repuestos para el equipo EPMOTION 5070 del Instituto Nacional de Salud

Grupo 15. Realizar el mantenimiento preventivo, correctivo (en caso de requerirse), verificación y calificación para el equipo de Purificación de Agua y bomba AC-217 marca SARTORIUS del Instituto Nacional de Salud.

Grupo 17. Realizar el mantenimiento preventivo, correctivo (en caso de requerirse), suministro de repuestos y verificación para los equipos de pH y conductividad del Instituto Nacional de Salud.

Grupo 18. Realizar mantenimiento preventivo, correctivo (en caso de requerirse) verificación y calificación, para el equipo de Cromatografía Líquida de Alta Presión (HPLC) Elite LaChrom marca MERCK-HITACHI del Instituto Nacional de Salud.

Grupo 23. Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para los equipos de la familia de fotómetros y espectrofotómetros del Instituto Nacional de Salud

CONTRATO TECNIESPECTRO S.A.S.:

Grupo 3. Realizar mantenimiento preventivo, correctivo (en caso de requerirse) y verificación para los equipos marca HACH del Instituto Nacional de Salud.

CONTRATO ADVANCED INSTRUMENTS S.A.S.:

Grupo 4. Realizar el mantenimiento preventivo para el equipo marca SAKURA del Instituto Nacional de Salud.

Grupo 33. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo (en caso de requerirse) y suministro de repuestos para los equipos micrótomos y vibrátomos del Instituto Nacional de Salud.

CONTRATO ARC ANALISIS S.A.S.:

Grupo 5. Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo y suministro de repuestos en caso de requerirse para los equipos marca INVITROGEN del Instituto Nacional de Salud

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 5 de 59

CONTRATO TECNIGEN LTDA.:

Grupo 6. Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para el equipo marca VWR JENCONS del Instituto Nacional de Salud

CONTRATO POLCO S.A.S.

Grupo 7. Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para el equipo marca BUCHI del Instituto Nacional de Salud.

CONTRATO PURIFICACIÓN Y ANALISIS DE FLUIDOS S.A.S.

Grupo 10. Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo, verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para el equipo Evaporador / Concentrador BIOTAGE del Instituto Nacional de Salud.

Grupo 11. Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo, verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para los MARCA BIOTEK del Instituto Nacional de Salud.

Grupo 12. Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo, verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para el Sistema lamines 200 Analizador LUMINEX de flujo del Instituto Nacional de Salud.

Grupo 13. Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo, verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para los EQUIPOS MARCA MILLIPORE del Instituto Nacional de Salud.

Grupo 14. Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo, verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para los EQUIPOS MARCA SHIMADZU flujo del Instituto Nacional de Salud.

CONTRATO TEMPING S.A.S.

Grupo 16. Realizar mantenimiento preventivo, correctivo (en caso de requerirse) suministro de repuestos para los equipos liofilizadores del Instituto Nacional de Salud.

CONTRATO BIOMETROLOGIA AVANZADA S.A.S.

Grupo 19. Realizar mantenimiento preventivo y correctivo (en caso de requerirse) y suministro de repuestos para el equipo marca Mindray del Instituto Nacional de Salud..

CONTRATO INSTRUMENTACION Y METROLOGIA S.A.S.

Grupo 21. Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo, verificación y calificación para los termocicladores del Instituto Nacional de Salud.

CONTRATO INGENIERIA Y GASES LIMITADA – INGE GAS.

Grupo 22. Realizar el mantenimiento preventivo, correctivo, verificación para la Red de los laboratorios del Instituto Nacional de Salud.

CONTRATO NCN BIOINGENIERIA S.A.S.

Grupo 24. Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo, correctivos, verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para las Autoclaves marca All American, Tomy Seiko, Yomato, Sanyo, Sterilof y NCN Bioingeniería del Instituto Nacional de Salud.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 6 de 59

Grupo 31. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo, (este último en caso de requerirse) a los equipos marca Girtton, ubicados en el Bioterio del Instituto Nacional de Salud.

CONTRATO GEN PRODUCTS COMPANY S.A.S.

Grupo 26. Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para el EQUIPO DE EXTRACCIÓN DE ÁCIDOS NUCLEICOS HAMILTON STARLET

CONTRATO EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S.

Grupo 27. Prestar los servicios de operaciones de confirmación metrológica de verificación y calificación para los TERMOCICLADORRES EN TIEMPO REAL marca Applied Biosystems del Instituto Nacional de Salud.

Grupo 29. Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para EQUIPOS NANODROP THERMO SCIENTIFIC

CONTRATO ROCHEM BIOCARE COLOMBIA S.A.S.

Grupo 30. Prestar los servicios de mantenimiento preventivo para el Equipo Secuenciador MiSeq marca ILLUMINA del Instituto Nacional de Salud.

3.2.2 Especificaciones técnicas:

Las operaciones de confirmación metrológica OCM se indican para cada uno de los grupos a continuación, se debe brindar como mínimo una garantía de 6 meses sobre el servicio y de un (1) año sobre los repuestos y/o consumibles adquiridos.

Se deben atender todos los correctivos que se presenten durante la vigencia del contrato y el término de la garantía.

CLAVES	
PM	Mantenimiento preventivo
IQ	Calificación de Instalación
OQ	Calificación Operativa
IPV	Verificación de rendimiento del instrumento
CAL	Calibración

Actualmente los equipos se encuentran operando normalmente. El mantenimiento correctivo ocurre, cuando durante la etapa inicial de mantenimiento preventivo, se evidencia que algún componente (repuestos y/o consumible) del equipo debe ser remplazado por desgaste, deterioro, etc.; y que el no realizar el cambio de este componente represente un riesgo de funcionamiento del equipo a futuro.

GRUPO 1 – EQUIPOS AUTOMUESTERADORES

Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo, calibración y suministro de repuestos en caso de requerirse de los Automuestreador de Aire Merck MAS -100 del Instituto Nacional de Salud.

No	Inventario	Equipo	Modelo	Marca	No serie	Grupo
1	23664	Automuestreador de Aire Merck MAS - 100	MAS - 100	Merck	79843	Aseguramiento de la Calidad

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 7 de 59

2	28116	Automuestreador de Aire Merck MAS - 100 NT	MAS - 100 NT	Merck	104942	Aseguramiento de la Calidad
3	30719	Automuestreador de Aire Merck MAS - 100 NT	MAS - 100 NT	Merck	106536	Subdirección Gestión de Calidad

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

- Realizar verificación del estado de sus partes y componentes: cubierta, anillo azul inferior, teclado, pantalla, cabeza de rotación, manija, cabezote de muestra, placa perforada, cargador, cable de carga y los demás que compongan el equipo.
- Realizar limpieza interna y externa.
- Realizar pruebas funcionales de: teclado, pantalla, tornillos cajas Petri, configuración de fecha y hora, funcionamiento del delay, cargador, motoventilador.
- Realizar pruebas de desempeño de Medición de flujo de aire.
- Realizar calibración, utilizando los patrones inicialmente presentados y aprobados en la propuesta, en la magnitud velocidad de fluidos en los volúmenes de muestreo prefijados por el laboratorio de acuerdo al uso previsto

GRUPO 2 – SISTEMA AUTOMÁTICO DE PIPETEO EPPENDORF EPMOTION

Realizar el mantenimiento preventivo, correctivo (en caso de requerirse), verificación y suministro de repuestos para el equipo EPMOTION 5070 del Instituto Nacional de Salud.

ITEM	N° INVENTARIO	EQUIPO	MARCA	MODELO	N° SERIE	LABORATORIO	DIRECCION
1	27278	Sistema automático de pipeteo Epmotion 5070 basico	Eppendorf	Epmotion 5070 basico	5070AL701691	Genética Crónicas	DRSP

Actividades mínimas dentro de la operación de confirmación metrológica:

Mantenimiento

- Limpieza y lubricación de mecanismos del brazo robótico.
- Limpieza de ensamble electrónico.
- Revisión de cables de interconexión
- Verificación de funcionamiento de sensores y posiciones del brazo robótico.
- Verificación de hermeticidad de émbolo y cilindro del pipeteador.
- Limpieza de mecanismo de toma de muestra.
- Limpieza general exterior

Verificación

- Autodiagnóstico de encendido del instrumento
- Programación y edición de método
- Reconocimiento de "Labware" (Puntas, container y placas para dispensación).
- Verificación de la uniformidad de la dispensación.

GRUPO 3 – EQUIPOS MARCA HACH

Realizar mantenimiento preventivo, correctivo (en caso de requerirse) y verificación para los equipos marca HACH del Instituto Nacional de Salud.

ITEM	N° INVENTARIO	NÚMERO METROLÓGICO	EQUIPO	MODELO	N° SERIE	LABORATORIO	DIRECCION
------	---------------	--------------------	--------	--------	----------	-------------	-----------

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 8 de 59

1	14570	GSA-098	Turbidímetro	E-46-16-01-03	21100029060	Química y Toxicología	DRSP
2	23703	GSA-123	Turbidímetro	2100 N	7070C022470	Química y Toxicología	DRSP
3	28117	AC-196	Turbidímetro	Turbi Quant 1100T	201110101	Aseguramiento de la Calidad	DP
4	23702	GSA-122	Espectrofotómetro	DR5000	1213504	Química y Toxicología	DRSP

Material de referencia a utilizar para la verificación:

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	Turbiquant 1100 IR/T estándar 3 patrones 0.02 – 10.00 – 1000	1

Nota: Al momento de la entrega los estándares deben contar como mínimo con seis (6) meses de vigencia antes de su vencimiento.

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

Turbidímetro

- ✓ Mantenimiento general preventivo, limpieza interna y externa,
- ✓ Revisión de tarjetas electrónicas
- ✓ Revisión y limpieza del sistema óptico
- ✓ Verificación de lecturas y ajuste con soluciones de formazina estabilizada.

Espectrofotómetro

- ✓ Mantenimiento general preventivo, limpieza interna y externa,
- ✓ Revisión de tarjetas electrónicas
- ✓ Revisión y limpieza del sistema óptico
- ✓ Revisión de datos arrojados según patrones de absorbancia
- ✓ Verificación del equipo según patrones de absorbancia y filtros con certificado de calibración.

GRUPO 4 – EQUIPO MARCA SAKURA

Realizar el mantenimiento preventivo para el equipo marca Sakura del Instituto Nacional de Salud.

ÍTEM	INVENTARIO	EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	DIRECCIÓN	GRUPO
1	21122	Estación de inclusión de parafina	Sakura	Tissue Tek Tec	51010985	DRSP	Patología

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

- Limpieza de la cámara de parafina
- Limpieza del filtro de parafina
- Limpieza del soporte para pinzas
- Limpieza recipiente de desechos
- Limpieza tina de parafina (cámara derecha o izquierda)
- Limpieza de cámara de almacenamiento y cámara de calentamiento de los moldes

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 9 de 59

- Verificación del sistema eléctrico
- Desensamble y verificación unidad fría
- Verificación estado de parrilla enfriamiento y sistema de refrigeración
- Verificación interface de conexión y cable de poder
- Desensamble y verificación tarjetas de poder
- Chequeo resistencias de calentamiento y sistema de refrigeración para cassetes
- Verificación piscinas de calentamiento y piscina para parafina
- Limpieza de la lupa
- Verificación sistema de dispensación
- Chequeo de temperatura de las superficies.

GRUPO 5 – EQUIPOS MARCA INVITROGEN

Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo y suministro de repuestos en caso de requerirse para los equipos marca Invitrogen del Instituto Nacional de Salud

ITEM	N° INVENTARIO	NÚMERO METROLÓGICO	EQUIPO	MODELO	N° SERIE	LABORATORIO	CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS
1	27359	27359	EQUIPO DE TRANSFERENCIA DE PROTEÍNA	IBLOT	10091156	FISIOLOGIA MOLECULAR - DISP	NO APLICA
2	27954	27954	SISTEMA DE ANALISIS Y CONTEO CELULAR	T10791 (TALI)	T120403-004	FISIOLOGIA MOLECULAR - DISP	FLUORESCENCIA

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

- Verificación de la correcta instalación del software, memoria en disco
- Verificación de la correcta ubicación del equipo y las condiciones adecuadas para su operación
- Verificación de las condiciones eléctricas
- Verificación del correcto funcionamiento de los ventiladores
- Instalación de actualizaciones de software
- Limpieza general del equipo
- Inspección integral interna y externa
- Lubricación de componentes mecánicos
- Corrida de calibración de background
- Corrida de calibración de circularidad mediante beads patrón
- Pruebas de funcionalidad
- Elaboración de reporte de actividad

GRUPO 6 – EQUIPO MARCA JENCONS

Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para el equipo marca VWR Jencons del Instituto Nacional de Salud

ITEM	No. INV.	EQUIPO	MARCA	MODELO	No. SERIE	LABORATORIO	DIRECCION
1	27240	Módulo robótico XY incluye bomba peristáltica Perimatic Premier	VWR Jencons Scientific	Perimatic Premier XY Robotic Module	6149/5769	Química y Toxicología	DRSP

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 10 de 59

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

Inspección y mantenimiento

- Bomba peristáltica con sistema de recirculación
- Modulo robótico perimatic con brazo dispensador XY
- Bandejas de carga
- Kit de mangueras dispensado de silicona
- Puntas de dispensado en acero inoxidable
- Interruptor de pie
- Revisión de cabezal de bombeo
- Limpieza interna y externa
- Lubricación partes mecánicas
- Ajustes mecánicos y eléctricos

Pruebas de funcionamiento

- Suministro eléctrico.
- Encendido del equipo.
- Prueba de dispensado manual y automático a diferentes volúmenes con agua destilada.
- Verificación de coordenadas para las bandejas de existentes y simulación de programas de dispensado.
- Verificación de activación secuencial de las válvulas de control de dosificación.
- Verificación de micro interruptor de cierre de la puerta frontal y la respectiva activación de la alarma
- Verificación de volumen dispensado.

GRUPO 7 – EQUIPOS MARCA BUCHI

Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para el equipo marca BUCHI del Instituto Nacional de Salud. Los equipos sobre los cuales se requiere la realización de una (1) rutina de mantenimiento preventivo y correctivo (en caso de requerirse), son los siguientes:

ÍTEM.	N° INV.	N°METROL.	EQUIPO	MARCA	MODELO	N° SERIE	DESCRIPCIÓN
1	26912	AC-138	DESTILADOR	BUCHI	K-360	1000065757	Mantenimiento correctivo, incluye cambio parcial y/o total de componente de DESTILACIÓN KJELDAHL BÜCHI para óptimo funcionamiento
2	27390	AC-153	SCRUBBER	BUCHI	B-414	1000097272	· UN (1) MANTENIMIENTO PREVENTIVO SCRUBBER KJELDAHL BÜCHI - MODELO B-414/K-415
3	27389	AC-154	DIGESTOR	BUCHI	K-439	1000097273	· UN (1) MANTENIMIENTO PREVENTIVO UNIDAD DE DIGESTIÓN KJELDAHL BÜCHI - MODELO K-439

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

Las actividades de mantenimiento se realizarán de acuerdo con lo señalado en los siguientes protocolos que forman parte integral del contrato:

- BÜCHI, Mantenimiento Preventivo, Unidad de Destilación Kjeldahl, Modelo K-360, Código: BU M P0603
- BÜCHI, Mantenimiento Preventivo, Unidad de Digestión Kjeldahl, Modelo K-439, Código: BU M P0610

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 11 de 59

GRUPO 10 - EQUIPO MARCA BIOTAGE

Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo, verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para el equipo Evaporador / Concentrador del Instituto Nacional de Salud.

METROLOGICO	INVENTARIO	EQUIPO	SOFTWARE	MARCA	MODELO	SERIE	UBICACIÓN
30983	30983	Evaporador / Concentrador	NO APLICA	BIOTAGE	C103198+C4892	TV1430N20544	Nutrición

Repuestos y/o consumibles identificados para cambio dentro de la intervención:

INVENTARIO	EQUIPO	REPUESTO REQUERIDO	REFERENCIA	CANTIDAD
30983	EVAPORADOR DE SOLVENTES -- SERIE TV1430N20544	Fuse 10A T250 V	C39164	2
30983	EVAPORADOR DE SOLVENTES -- SERIE TV1430N20544	Exhaust hose tubing clamp	415801SP	1
30983	EVAPORADOR DE SOLVENTES -- SERIE TV1430N20544	Tube rack (13x100 mm)	C45286	1
30983	EVAPORADOR DE SOLVENTES -- SERIE TV1430N20544	13x100 mm tubes pck 1000	C40707	1

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

- Rutina de autodiagnóstico
- Revisión de los parámetros iniciales de trabajo del sistema
- Revisión de componentes internos del equipo
- Revisión componentes eléctricos.
- Revisión componentes mecánicos
- Revisión global de funcionamiento

GRUPO 11 - EQUIPO MARCA BIOTEK

Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo, verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para los MARCA BIOTEK del Instituto Nacional de Salud.

ítem	METROLOGICO	INVENTARIO	EQUIPO	SOFTWARE	MODELO	SERIE	UBICACIÓN
1	GVI-097	GVI-097	LECTOR DE PLACAS ELISA	GEN5 VERSIÓN 3.00	MICROPLATE RPRWI	160923 A	VIROLOGÍA - SLNR
2	GVI-084	31996	LAVADOR DE PLACAS	NO APLICA	405/TS	161028 1	VIROLOGÍA - SLNR
3	GMR-012	GMR-012	LAVADOR DE PLACAS FPA	GEN 5	SYNERGY TM2 MULTIMOD O	258625	MICROBIOLOGÍA - SLNR
4	32889	32889	LAVADOR DE AUTOMATIZADO DE MICROPLACAS	NO APLICA	EL808IU	EL808I U	MORFOLOGIA CELULAR - INV

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 12 de 59

			ELX508/LECTOR DE PLACAS DE ELISA				
--	--	--	----------------------------------	--	--	--	--

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

GRUPO 12 - EQUIPO MARCA LUMINEX

Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo, verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para el Sistema lamines 200 Analizador de flujo del Instituto Nacional de Salud.

METROLOGICO	INVENTARIO	EQUIPO	SOFTWARE	MARCA	MODELO	SERIE	UBICACIÓN	SERVICIO
26171	26171	Sistema lamines 200 Analizador de flujo	LUMINEX 100	LUMINEX	200TM	LX10009335405	FISIOLOGIA MOLECULAR - INV	PREVENTIVO

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

Repuestos y/o consumibles identificados para cambio dentro de la intervención:

No.	EQUIPO	REPUESTO REQUERIDO	REFERENCIA	CANTIDAD
1	LUMINEX100	kit de calibración	LX2RCALK25	1
2	LUMINEX100	kit de verificación	LX2RPVERK25	1
3	LUMINEX100	SELLO DE JERINGA PARA EQUIPO LUMINEX 200	CN001401	1
4	LUMINEX100	FILTRO DE AIRE TRASERO, PARA EQUIPO LUMINEX 200	CN000101	1
5	LUMINEX100	FILTRO Y TOMA DE AIRE. MARCA LUMINEX	CN002701	1
6	LUMINEX100	FILTRO DE FUNDA CON DESCONEXION RAPIDA PARA EQUIPO LUMINEX 200	CN001001	1
7	LUMINEX100	TUBO PEEK 10 PULGADAS, PARA EQUIPO LUMINEX	FS009601	1
8	LUMINEX100	VALULA PARA TUBO DE BOMBA. PARA EQUIPO LUMINEX	FS004701	1
9	LUMINEX100	TUBO MUESTRA OUTSIDE. PARA EQUIPO LUMINEX	FS004801	1

GRUPO 13 - EQUIPOS MARCA MILLIPORE

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 13 de 59

Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo, verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para los EQUIPOS MARCA MILLIPORE del Instituto Nacional de Salud.

METROLOGICO	INVENTARIO	EQUIPO	MODELO	SERIE	UBICACIÓN	SERVICIO
27182	27182	Bomba peristáltica	XX8020ELO	M10004095	VIROLOGÍA	PREVENTIVO
23165	23165	Bomba peristáltica	XX8200115	B07004071	VIROLOGÍA	PREVENTIVO
12042	12042	Bomba peristáltica	XX8000000	470457	VIROLOGÍA	PREVENTIVO
24698	24698	Bomba peristáltica	XX80EL000	A07000972	PARASITOLOGÍA	PREVENTIVO
23876	23876	Portafiltro 142mm	YY3014236	NO DISPONIBLE	VIROLOGÍA	PREVENTIVO
11145	11145	Portafiltro 142mm	YY3014236	NO DISPONIBLE	VIROLOGÍA	PREVENTIVO
11148	11148	Portafiltro 142mm	YY3014236	NO DISPONIBLE	VIROLOGÍA	PREVENTIVO
11148	11148	Portafiltro 142mm	YY3014236	NO DISPONIBLE	VIROLOGÍA	PREVENTIVO
11148	11148	Portafiltro 90mm	YY3009000	NO DISPONIBLE	VIROLOGÍA	PREVENTIVO
27385	27385	Bomba (80EL000) HOLDER PELLICON	XX80EL000	D09004061	VIROLOGÍA	PREVENTIVO
27384	27384	Labscale	29751	P1HA3179005	VIROLOGÍA	PREVENTIVO
21279	21279	SISTEMA DE PURIFICACION DE AGUA	ACADEMIC	B5CN53258-A	NUTRICIÓN - INV	PREVENTIVO VERIFICACIÓN
25072	25072	PURIFICADOR DE AGUA	ELIX10	B8HN68577D	VIROLOGÍA - SLNR	PREVENTIVO VERIFICACIÓN
LNI-052	NO DISPONIBLE	SISTEMA DE PURIFICACION DE AGUA	ELIX10	B9AN71168A	NUTRICIÓN - INV	PREVENTIVO VERIFICACIÓN
27366	27366	SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA	ELIX 10 ADVANTA	F1EA5822A	MICROBIOLOGIA - INV	PREVENTIVO VERIFICACIÓN
21648	21648	SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA	MILLI Q INTEGRAL 5	F4DA57762A	NUTRICIÓN - INV	PREVENTIVO VERIFICACIÓN
GSA-337	30897	SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA	NO DISPONIBLE	F4HA72688 B	QUÍMICA Y TOXICOLOGÍA - SLNR	PREVENTIVO VERIFICACIÓN
GGN-019	30898	DIRECTQ3	DIRECT Q3	F4KA81457 E	GENÉTICA – CRÓNICAS - SLNR	PREVENTIVO VERIFICACIÓN
23616	23616	SYNERGY	SINERGY	F7DN14645C	PARASITOLOGÍA - SLNR	PREVENTIVO VERIFICACIÓN
24695	24695	ELIX 5	ELIX5	F7DN99085E	PARASITOLOGÍA - SLNR	PREVENTIVO VERIFICACIÓN
LFM-020	33044	DIRECTQ3	DIRECT Q3	F8NA25038H	FISIOLOGIA MOLECULAR - INV	PREVENTIVO VERIFICACIÓN
25200	25200	BOMBA PRESIONVACIO 115 V 60	WP6111560	50800001173	NUTRICIÓN - INV	PREVENTIVO
23162	23162	BOMBA PRESIONVACIO 115 V 60	WP6111560	70700000435	VIROLOGÍA - SLNR	PREVENTIVO

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 14 de 59

26010	26010	BOMBA PRESIONVACIO 115 V 60	WP6111560	70900002111	NUTRICIÓN - INV	PREVENTIVO
LBP-004	NO DISPONIBL E	SISTEMA DE PURIFICACION DE AGUA	MILLI DI	BM8AA1634T	EQUIPO BANCO DE PROYECTOS - INV	PREVENTIVO VERIFICACIÓN

ÍTEM	INVENTARIO	EQUIPO	REFERENCIA	REPUESTO REQUERIDO	CANTIDAD
1	21279	SISTEMA DE PURIFICACION DE AGUA SERIAL B5CN53258A	QGARD00R1	MODULO QGARD 1 MILLIPORE PARA EQUIPO MILLI-Q ACADEMIC	1
			QTUM000IX	QTUMM IX PARA EQUIPO MILLI Q DE MILLIPORE	1
			MPGL04GK2	UNIDAD DE FILTRACION MILLIPAK 40, 0.22MICRAS	1
2	21648	SISTEMA DE PURIFICACION DE AGUA SERIAL F4DA57762A	CT01F1C50	CARTUCHO POLYGARD-CT, 1 Åµ, 9 3/4".	1
			CT05F1C50	CARTUCHO POLYGARD-CT, 1 Åµ, 9 3/4".	1
			155109-43	FILTRO DE CARBON ACTIVADO, 10", COD. F	1
			PROG00002	MODULO DE PURIFICACION PROGARD-2 PARA SISTEMAS MILLIPORE	1
			TANKMPK01	FILTRO DE VENTEO PARA TANQUE MILLIPORE	1
			587431602NAL	TABLETAS DE CLORO PARA SANITIZACION DE EQUIPOS MILLIPORE.	1
3	27366	SISTEMA DE PURIFICACION DE AGUA SERIAL F1EA5822A	PR0G0T0S2	MODULO DE PURIFICACION PROGARD-S2 PARA SISTEMAS MILLIPORE.	1
			MPGL04GK2	UNIDAD DE FILTRACION MILLIPAK 40, 0.22MICRAS	1
			TANKMPK01	FILTRO DE VENTEO PARA TANQUE MILLIPORE	1
			CT01F1C50	CARTUCHO POLYGARD-CT, 1 Åµ, 9 3/4".	1
			CT05F1C50	CARTUCHOS MILLIPORE POLYGARD-CT, 5Åµ, 9 3/4.	1
			CT10F1C50	CARTUCHO POLYGARD-CT, 10 Åµ, 9 3/4 PULG.	1
4	21648	SISTEMA DE PURIFICACION DE AGUA SERIAL F4DA57762A	110000001	GRAVA 1/8 X 1/16.	5
			110400006	GARNET #50. 0.4 MM.	1
			110001510	ARENA 0.45 - 0.48 MM. LIBRA	3
			110101033	ANTRACITA 1.0 X 1.2 MM.	2
			155109-43	FILTRO DE CARBON ACTIVADO, 10", COD. F	1
			CT05F1C50	CARTUCHOS MILLIPORE POLYGARD-CT, 5Åµ, 9 3/4.	1
			CT01F1C50	CARTUCHO POLYGARD-CT, 1 Åµ, 9 3/4".	1
			ZFA10UVM1	LAMPARA DE REEMPLAZO A10 UV	1
			PR0G0T0S2	MODULO DE PURIFICACION PROGARD-S2 PARA SISTEMAS MILLIPORE	1
			QTUM0TIX1	MODULO QUANTUM TIX (IONEX RESIN) EQUIPO MILLI-Q	1
			TANKMPK01	FILTRO DE VENTEO PARA TANQUE MILLIPORE	1
			MPGL04GK2	UNIDAD DE FILTRACION MILLIPAK 40, 0.22MICRAS	2
			587431602NAL	TABLETAS DE CLORO PARA SANITIZACION DE EQUIPOS MILLIPORE.	1
5	30897	SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA SERIAL F4HA72688B	CT01F1C50	CARTUCHO POLYGARD-CT, 1 Åµ, 9 3/4".	1
			CT05F1C50	CARTUCHOS MILLIPORE POLYGARD-CT, 5Åµ, 9 3/4.	1
			CT10F1C50	CARTUCHO POLYGARD-CT, 10 Åµ, 9 3/4 PULG.	1
			PROG000T3	MODULO DE PURIFICACION PROGARD-T3 PARA SISTEMAS MILLIPORE	1
			QPAK00TEX	MODULO DE ULTRAPURIFICACION QPAK EX, MARCA MILLIPORE.	1
			ZMQUVLP01	LAMPARA UV PARA EQUIPOS MILLI Q	1
			MPGL04GK2	UNIDAD DE FILTRACION MILLIPAK 40, 0.22MICRAS	1
			TANKMPK01	FILTRO DE VENTEO PARA TANQUE MILLIPORE	1
			CDRC60202	MEMBRANA DE OSMOSIS EQUIPO RIOS 16 Y ELIX 10	1
			KITMANGOSMOSIS	KIT MANGUERAS PARA EQUIPO DE OSMOSIS	1
5	30898		KITMANGOSMOSIS	KIT MANGUERAS PARA EQUIPO DE OSMOSIS	1

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 15 de 59

		SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA SERIAL F4KA81457E	CT05F1C50	CARTUCHOS MILLIPORE POLYGARD-CT, 5Åµ, 9 3/4.	1
			155109-43	FILTRO DE CARBON ACTIVADO, 10", COD. F	1
			CT01F1C50	CARTUCHO POLYGARD-CT, 1 Åµ, 9 3/4".	1
			SPR00SIA1	MODULO DE PURIFICACION SMARTPAK DQ3	1
			MPGL04GK2	UNIDAD DE FILTRACION MILLIPAK 40, 0,22MICRAS	1
			TANKMPK03	FILTRO VENTEO PARA TANQUE MILLIPORE	1
7	23616	PURIFICADOR DE AGUA SERIAL F7DN14645C	SYN185UV1	LAMPARA UV PARA EQUIPO SYNERGY UV , SIMPLICITY UV Y DIRECT Q	1
			SYN185UV1	LAMPARA UV PARA EQUIPO SYNERGY UV , SIMPLICITY UV Y DIRECT Q	1
8	24695	PURIFICADOR DE AGUA SERIAL F7DN99085E	SYN185UV1	LAMPARA UV PARA EQUIPO SYNERGY UV , SIMPLICITY UV Y DIRECT Q	1
			SYN185UV1	LAMPARA UV PARA EQUIPO SYNERGY UV , SIMPLICITY UV Y DIRECT Q	1
			SYN185UV1	LAMPARA UV PARA EQUIPO SYNERGY UV , SIMPLICITY UV Y DIRECT Q	1
			SYN185UV1	LAMPARA UV PARA EQUIPO SYNERGY UV , SIMPLICITY UV Y DIRECT Q	1
			SYN185UV1	LAMPARA UV PARA EQUIPO SYNERGY UV , SIMPLICITY UV Y DIRECT Q	1
9	LFM-020	SISTEMA DE PURIFICACION DE AGUA SERIAL F8NA25038H	SYN185UV1	LAMPARA UV PARA EQUIPO SYNERGY UV , SIMPLICITY UV Y DIRECT Q	1
			SYN185UV1	LAMPARA UV PARA EQUIPO SYNERGY UV , SIMPLICITY UV Y DIRECT Q	1
			SYN185UV1	LAMPARA UV PARA EQUIPO SYNERGY UV , SIMPLICITY UV Y DIRECT Q	1
			SYN185UV1	LAMPARA UV PARA EQUIPO SYNERGY UV , SIMPLICITY UV Y DIRECT Q	1
			SYN185UV1	LAMPARA UV PARA EQUIPO SYNERGY UV , SIMPLICITY UV Y DIRECT Q	1
			SYN185UV1	LAMPARA UV PARA EQUIPO SYNERGY UV , SIMPLICITY UV Y DIRECT Q	1
			SYN185UV1	LAMPARA UV PARA EQUIPO SYNERGY UV , SIMPLICITY UV Y DIRECT Q	1
			SYN185UV1	LAMPARA UV PARA EQUIPO SYNERGY UV , SIMPLICITY UV Y DIRECT Q	1

Repuestos y/o consumibles identificados para cambio dentro de la intervención:

ITEM	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	CANTIDAD
1	MPGL04GK2	Unidad de filtración Millipak-40 0,22 µm NPT	3
2	TANKMPK01	FILTRO DE VENTILACIÓN DE TANQUE MPK01	1
3	PROG0T0S2	FILTRO PROGARD T2	1
4	SCGPS05RE	FILTROS ESTÉRILES PARA LA PARTE SUPERIOR DE FRASCOS DE ROSCA CON UN TAMAÑO DE PORO DE 0.22 MICRAS PARA SU USO EN FILTRACIÓN AL VACÍO Y ESTERILIZACIÓN DE MEDIOS DE CULTIVO DE TEJIDOS, PROTEÍNAS Y SOLUCIONES DE ADN, ASÍ COMO PARA SUSPENSIONES DE VIRUS. PAQUETE DE 12 UNIDADES	4
5	UFC901024	Amicon® Ultra-15 filter (#UFC901024, 10 kDa MWCO). Paquete x10	1
6	TANKMPK01	Filtro de ventilación de tanque MPK01	1
7	PROG00002	MODULO PROGRAD	2
8	AP2514250	Prefiltro AP25 en microfibra de vidrio, 142 mm de diámetro, autoclavable	3
9	AP2529325	Prefiltro AP25 en microfibra de vidrio, 293 mm de diámetro, autoclavable	4
10	5874316024NAL	Tabletas de cloro para sanitización de equipos Millipore	3

GRUPO 14 - EQUIPOS MARCA SHIMADZU

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 16 de 59

Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo, verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para los EQUIPOS MARCA SHIMADZU flujo del Instituto Nacional de Salud.

METROLOGICO	INVENTARIO	EQUIPO	SOFTWARE	MODELO	SERIE	UBICACIÓN	SERVICIO
NO DISPONIBLE	30894	Espectrofotómetro	NO DISPONIBLE	UV-1800	A11455250513USA	PARASITOLOGÍA	PREVENTIVO
30896	30896	Espectrofotómetro UV – VIS	UV-PROBE 2.43	UV - 1800	A11455250589	QUÍMICA Y TOXICOLOGÍA	PREVENTIVO
NO DISPONIBLE	30895	Espectrofotómetro	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE	A11645100519LP	PARASITOLOGÍA	PREVENTIVO
LNI-004	21269	Espectrometro de absorción atómica	NO APLICA	AA7000	A30785000571	NUTRICIÓN	PREVENTIVO CORRECTIVO CALIFICACIÓN
21274	21274	Automuestreador para llama equipo de absorción atómica	NO APLICA	ASC-6100F	A30324202028	NUTRICIÓN	PREVENTIVO
21275	21275	Compresor de aire libre de aceite con purificador alta	NO APLICA	FMCN3C4FMD032	9080262972	NUTRICIÓN	PREVENTIVO
21276	21276	Horno de grafito GFA-EXF71 para equipo de absorción atómica 6300	NO APLICA	No disponible	NO DISPONIBLE	NUTRICIÓN	PREVENTIVO
LNI-005	21273	Cromatógrafo HPLC	NO APLICA	GFA-7000A	A307850	NUTRICIÓN	PREVENTIVO CORRECTIVO CALIFICACIÓN
LNI-005	21283	Automuestreador para HPLC	NO APLICA	SERIE VP	LCMODULARINS	NUTRICIÓN	PREVENTIVO
LNI-005	21277	Sistema controlador SCL 10ª	NO APLICA	SCL-10A BP	C21014253977US	NUTRICIÓN	PREVENTIVO
LNI-005	23097	Detector de ultravioleta visible de doble longitud de onda	NO APLICA	SPD-20A	L20134450401USH	NUTRICIÓN	PREVENTIVO
LNI-005	23098	Unidad de bombeo de entrega de solventes para equipo modular de HPLC	NO APLICA	No disponible	L20264460262-US-G	NUTRICIÓN	PREVENTIVO
LNI-037	27025	HPLC Prominence - Controlador CMB-20-A (parte del equipo de cromatografía líquida modular Prominence)	NO APLICA	CBM-20A	L20234852818	NUTRICIÓN	PREVENTIVO CORRECTIVO CALIFICACIÓN
LNI-037	27022	Bomba cuaternaria (parte del equipo de cromatografía líquida modular Prominence)	NO APLICA	LC-20AD	No disponible	NUTRICIÓN	PREVENTIVO
LNI-037	27023	Desgasificador de 5 vías (parte del equipo de cromatografía líquida modular Prominence)	NO APLICA	No disponible	No disponible	NUTRICIÓN	PREVENTIVO
LNI-037	27024	Horno para columnas (parte del equipo de cromatografía líquida modular Prominence)	NO APLICA	No disponible	No disponible	NUTRICIÓN	PREVENTIVO
LNI-037	27026	Photodiodo detector (parte del equipo de cromatografía líquida modular Prominence)	NO APLICA	No disponible	No disponible	NUTRICIÓN	PREVENTIVO
LNI-037	27027	Detector de fluorescencia (parte del equipo de cromatografía líquida modular Prominence)	NO APLICA	No disponible	No disponible	NUTRICIÓN	PREVENTIVO
LNI-037	27028	Intercambiador de bandejas DFE viales Shimadzu CAT.: 228-45030-32 REF. 228-37545-91 (parte del equipo de cromatografía líquida modular Prominence)	NO APLICA	No disponible	No disponible	NUTRICIÓN	PREVENTIVO
LNI-037	27029	Automuestreador equipo de cromatografía líquida	NO APLICA	PROMINENCE ULTRA	HPLCPROMIS	NUTRICIÓN	PREVENTIVO

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 17 de 59

GSA-161	25311	Analizador de Carbono Orgánico	NO APLICA	VCSH	H522044600451/ H5110463503	QUÍMICA Y TOXICOLOGÍA	PREVENTIVO CORRECTIVO
---------	-------	--------------------------------	-----------	------	-------------------------------	-----------------------	-----------------------

Repuestos y/o consumibles identificados para cambio dentro de la intervención:

INVENTARIO	EQUIPO	REPUESTO REQUERIDO	REFERENCIA	CANTIDAD
30895-LNI 037	ESPECTROFOTOMETRO BIOSPEC NANO -- SERIE A11645100519	Fiber Rod	206-26238-01	1
21277-LNI-005	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR VP --- SERIAL C21014253977 -- A30965000053	Rotor, 6V Assy, Sil- 10ADvp	228-21217-97	1
21277-LNI-005	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR VP --- SERIAL C21014253977 -- A30965000053	Check valve IN, LC- 20AT	2284570492	1
21277-LNI-005	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR VP --- SERIAL C21014253977 -- A30965000053	Inlet Check Valve	228-48249-91	1
21277-LNI-005	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR VP --- SERIAL C21014253977 -- A30965000053	Line filter, LC- 2010/LC- 20AD/AB/AT/i- Series/LC- 30ADSF/LC-20AR	228-35871-96	1
21277-LNI-005	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR VP --- SERIAL C21014253977 -- A30965000053	Plunger Seal, GFP, LC-10ATvp, SIL10ADvp, SIL- 20A/AC, LC20AT, LC- 2010 A/C, LC- 2010HT, SIL-HT,i- Series	228-35145-00	3
21277-LNI-005	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR VP --- SERIAL C21014253977 -- A30965000053	LC-20AT plunger seal spacer	228-42700-00	2
21277-LNI-005	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR VP --- SERIAL C21014253977 -- A30965000053	Rinse seal, LC- 20AT/LC-20Ai	228-35935-00	2
21269- LNI-004	NEXIS GC-2030 - SERIE C12255750344	NOZZLE,FLAME CONTINOUS,ASC- 6100	206-50290-91	1
21269- LNI-004	NEXIS GC-2030 - SERIE C12255750344	O-RING SET AA- 7000 (STANDARD)	206-77620-91	1
21269- LNI-004	NEXIS GC-2030 - SERIE C12255750344	RINSE PUMP HEAD, ASI/ASI-V	042-00405-11	1
25311	ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA AA7000 - SERIE A30785000571	Maintenance kit	PMK7840	1
25311	ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA AA7000 - SERIE A30785000571	Catalyst Module 76810 for Parker TOC-1250	P76810	1
GSA-161	EQ. TOC VCSH - SERIAL H5110463503 -- H522044600451	FERULA DE TEFLON, UNION TC 6F.	356299403	1
GSA-161	EQ. TOC VCSH - SERIAL H5110463503 -- H522044600451	FILTRO DE MEMBRANA TOC-V, 0.5 UM	460004212	1
21269	ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA AA7000 - SERIE A30785000571	LAMPARA DE DEUTERIO	626505505	1

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 18 de 59

21269	ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA AA7000 - SERIE A30785000571	PATRON ABSORCION ATOMICA SOLUCION COBRE 1000 PPM	3131781208	1
21273	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR VP --- SERIAL C21014253977 -- A30965000053	SELLO DE AGUJA PARA INYECTOR AUTOMATICO SHIMADZU M	2282122791	1
21273	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR VP --- SERIAL C21014253977 -- A30965000053	VALVULA DE 6 PUERTOS DEL ROTOR	2282121791	1
21273	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR VP --- SERIAL C21014253977 -- A30965000053	TEST STD CAFFEINE 20 MG/L 10 ML	2209153504	2
27024	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR HPLC PROMINENCE --- SERIAL L20234852818	TEST STD CAFFEINE 250 MG/L 20 ML	2209153513	2
27024	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR HPLC PROMINENCE --- SERIAL L20234852818	SELLOS DE PISTON GFP LC-10ADVP	2283514600	2
27024	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR HPLC PROMINENCE --- SERIAL L20234852818	ROTOR PARA VALVULA DE BAJA PRESION DEL INYECTOR PE	2283692300	1
27024	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR HPLC PROMINENCE --- SERIAL L20234852818	ROTOR FOR ML SAMPLE LOOP	2284131092	1
21269-LNI-004	ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA AA7000 - SERIE A30785000571	PATRON ABSORCION ATOMICA SOLUCION COBRE 1000 PPM	3131781208	1
21269-LNI-004	ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA AA7000 - SERIE A30785000571	O-RING DET PATH 4DP5(ORDER-84) (SEE TEXT)	361120300	1
30896	ESPECTROFOTOMETRO UV-VIS 1800 -- SERIE A11455250513	LAMPARA TUNGSTENO	626500500	1
30895	ESPECTROFOTOMETRO BIOSPEC NANO -- SERIE A11645100519	XE LAMP (LAMP, L4662), TNP-4110	626510306	1
21269	ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA AA7000 - SERIE A30785000571	MANIFOLD VALVE ASSY, AA7000	2067717941	1
27024	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR HPLC PROMINENCE --- SERIAL L20234852818	GREASE MAT, LC-20AD	2282447001	1
27024	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR HPLC PROMINENCE --- SERIAL L20234852818	OIL, 5ML, LC-10AT UP, DAPHNE 220C	2282675292	1
21273	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR VP --- SERIAL C21014253977 -- A30965000053	SELLO DE LA AGUJA VESPEL SIL 10AXL / SIL 10ADVP	2283335504	1
21273	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR VP --- SERIAL C21014253977 -- A30965000053	TUNGSTENO W LAMPARA, I-SERIES 3D	2283441041	1
21273	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR VP --- SERIAL C21014253977 -- A30965000053	OIL, 5ML, LC-10AT UP, DAPHNE 220C	2282675292	1

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 19 de 59

21273	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR VP --- SERIAL C21014253977 -- A30965000053	CHECK VALVE IN, LC-20AD/AB XR, LC- 30ADSF/I-SERIES	2284824996	1
21273	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR VP --- SERIAL C21014253977 -- A30965000053	RF-20A/AXS XENON LAMP	2285151195	1
21273	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR VP --- SERIAL C21014253977 -- A30965000053	SPD-M30A D2 LAMP	2285451500	1
25311	EQ. TOC VCSH - SERIAL H5110463503 -- H522044600451	DOCUMENTOS DE CALIFICACION OQ PARA EQUIPOS TOC L/V	OC2209820301	1
21269-LNI-004	ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA AA7000 - SERIE A30785000571	DOCUMENTOS DE CALIFICACION OQ UNID PPAL AA	2209820401	1
21269	ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA AA7000 - SERIE A30785000571	DOCUMENTOS DE CALIFICACION OQ ACCESORIO AA	2209820403	1
30896	ESPECTROFOTOMETRO UV-VIS 1800 -- SERIE A11455250513	DOCUMENTOS DE CALIFICACION OQ UV1800 SIN ACCESORIOS	UV2209820003	1
30896	ESPECTROFOTOMETRO UV-VIS 1800 -- SERIE A11455250513	DOCUMENTOS DE CALIFICACION OQ UV1800 SIN ACCESORIOS	UV2209820003	1
21273	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR VP --- SERIAL C21014253977 -- A30965000053	DOCUMENTO DE CALIFICACION OQ PARA CROMATOGRAFO LIQUIDO MODUL	2209808023	1
27024	EQUIPO DE CROMATOGRAFIA MODULAR HPLC PROMINENCE --- SERIAL L20234852818	DOCUMENTO DE CALIFICACION OQ PARA HPLC MODULARES	2209808021	1

GRUPO 15 – EQUIPO MARCA SARTORIUS

Realizar el mantenimiento preventivo, correctivo (en caso de requerirse), verificación y calificación para el equipo de Purificación de Agua y bomba AC-217 marca Sartorius del Instituto Nacional de Salud.

ITEM	N° INVENTARIO	N° METROLÓGICO	EQUIPO	MARCA	MODELO	N° SERIE	LABORATORIO
1.	26931	GSA-011	Sistema de purificación de agua	Sartorius	Módulo ARIUM EDI 61215 Y Módulo ARIUM PRO UV	23704113 25901650	MICROBIOLOGÍA SLNR
2	32284	AC-217	Bomba con display	Sartorius	AC-217	67010676	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Sistema de purificación de agua

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 20 de 59

- Revisión inicial del estado del equipo (estructura física, displays, mangueras, sistema de dispensación, sistema de prefiltración y tanque de almacenamiento)
- Revisión inicial de funcionamiento (encendido, dispensación de agua y rechazo)
- Cambio de cartuchos de prefiltración
- Cambio de módulos RO
- Sanitización del sistema
- Cambio de cartuchos de pretratamiento
- Cambio de filtro final
- Cambio de bolsa
- Cambio de suavizador
- Limpieza general interna y externa
- Verificación de conductividad en los puntos de medición: entrada, en el equipo y en la salida
- Calificación operacional para purificación de agua.
- Traslado al laboratorio de Microbiología.

Bomba con display

Actividades mínimas dentro de la operación de confirmación metrológica:

Revisión inicial del estado físico:

- Estructura física del equipo.
- Tubería
- Botones, válvulas e indicadores.
- Manómetro
- Seguros y empaques.

Revisión inicial del funcionamiento:

- Encendido.
- Sistema de succión.
- Sistema de vacío.
- Hermeticidad
- Fugas

Mantenimiento del equipo:

- Revisión del sistema eléctrico
- Revisión de sistema válvulas
- Revisión de empaques.
- Revisión y pruebas de presión

Limpieza general

- Limpieza interna.
- Limpieza externa.
- Limpieza y desmonte de diafragma.
- Limpieza de empaquetadura general del equipo.

GRUPO 16 – EQUIPOS LIOFILIZADORES

Realizar mantenimiento preventivo, correctivo (en caso de requerirse) suministro de repuestos para los equipos liofilizadores del Instituto Nacional de Salud.

ITEM	N° INVENTARIO	EQUIPO	MARCA	MODELO	N° SERIE	LABORATORIO	DIRECCION
------	---------------	--------	-------	--------	----------	-------------	-----------

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 21 de 59

1	25204	Liofilizador	Labconco	7948029	811960010-081094890C	MICROBIOLOGÍA	DRSP
2	25203	Liofilizador	Labconco	7948020-7753020	080891618C-080992584B	PARASITOLOGÍA	DRSP

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

- Revisión limpieza y ajuste sistema eléctrico (Cableado, terminales eléctricas, conexiones eléctricas, etc.)
- Revisión red eléctrica (Suministro de voltaje y consumo de corriente)
- Revisión limpieza y ajuste del sistema electrónico (Tarjeta(s) o elemento(s) de control, sensor(es) de temperatura, sensor(es) de vacío, interruptores, tarjeta(s) o elemento(s) de potencia, tarjeta(s) de acondicionamiento de señal, etc.)
- Revisión, limpieza, ajuste sistema de refrigeración e inspección de fugas (Tubería visible, unidad de compresión, condensador, moto ventilador de condensador, evaporador)
- Revisión limpieza, lubricación (si aplica) y ajuste sistema electro mecánico (Electro válvulas, moto ventiladores, etc.)
- Revisión, limpieza y ajuste sistema de vacío (Tubería de vacío, mangueras, bomba de vacío (ajuste de nivel de aceite), acoples etc.)
- Revisión, limpieza y ajuste sistema físico (Estructura del equipo, tubería(s) de vapor, filtro(s) de suministros, manguera(s) de suministros, tornillería, etc.)
- Elaboración de pruebas de funcionamiento (Decremento de temperatura, decremento de vacío y demás estados del equipo)
- Ajuste (de ser necesario) y verificación metrológica de las variables presentes en el equipo temperatura.
- Diligenciar el informe de servicio
- Elaboración de Reporte del Servicio y firma del mismo por ambas partes (usuario e Ing. Servicio)

Repuestos identificados para cambio Liofilizador Labconco:

ITEM	EQUIPO	MARCA	Repuesto identificado para cambio
1	Liofilizador	Labconco	Kit mayor de reparación para la bomba de alto vacío
			Carga R-403b
			Aceite ultra grade
			Lexol x galón

GRUPO 17 – EQUIPOS MEDIDORES DE PH Y CONDUCTIVIDAD

Realizar el mantenimiento preventivo, correctivo (en caso de requerirse), suministro de repuestos y verificación para los equipos de pH y conductividad del Instituto Nacional de Salud.

ITEM	N° INV.	N° METROL.	EQUIPO	SOFTWARE	MARCA	MODELO	N° SERIE	LABORATORIO
1	23821	23821	pH metro	No aplica	Schott	HANDYLAB 11	99404882/0742	Entomología
2	No disponible	LEI-035	pH metro	No aplica	Consort	C1010	112677	Entomología
3	26250	26250	pH metro	No aplica	Hanna	HI-2211	8120840	Fisiología Molecular
4	27263	27263	Medidor de oxígeno	No aplica	YSI	5100	11J 102294	Fisiología Molecular
5	16233	16233	pH metro	No aplica	WTW	INILAB PH LEVEL1	430009	Microbiología

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 22 de 59

ITEM	N° INV.	N° METROL.	EQUIPO	SOFTWARE	MARCA	MODELO	N° SERIE	LABORATORIO
6	28265	28265	pH metro	No aplica	Oakton	PH 2700	905337	Morfología Celular
7	21076	21076	pH metro	No aplica	Oakton	PH 510 SERIES	199612	Nutrición
8	25979	25979	Conductivímetro	No aplica	Schott	HANDYLAB LF11	9460847	Nutrición
9	26035	26035	pH metro	No aplica	Schott	LAB 850	9470321	Nutrición
10	5183	5183	pH metro	No aplica	Corning	440	6130	Parasitología
11	10512	AC-017	Potenciómetro	No aplica	Mettler	DELTA 350	M1793	Aseguramiento
12	26041	AC-131	Conductivímetro	No aplica	Martini Instruments	Mi170	794288	Aseguramiento
13	27088	AC-151	Potenciómetro	No aplica	Oakton	PH 2100 SERIES	564858	Aseguramiento
14	09637	MC-026	Potenciómetro	No aplica	Beckman	PH I 40	170989	Medios de Cultivo
15	28141	MC-051	Potenciómetro	No aplica	Oakton	PH 2700	826394	Medios de Cultivo
16	26047	SH-089	Potenciómetro	No aplica	Martini Instruments	MI-150	799713	Sueros Hiperinmunes
17	30267	SH-101	Potenciómetro	Cyber Corn 2700	Oakton	PH 2700	2034414	Sueros Hiperinmunes
18	No disponible	SH-102	Conductivímetro portátil	No aplica	Hanna	Hi8733	08511167	Sueros Hiperinmunes
19	15439	15439	Medidor de pH	No aplica	Hanna	No disponible	510155	Entomología
20	30266	GGN-011	Medidor de pH	No aplica	Oakton	PH 2700	967910	Genéticas - Crónicas
21	29542	29542	Medidor de pH	No aplica	Sartorius	DOCU-PH+METER	28853017	Micobacterias
22	28139	28139	Medidor de pH	No aplica	Hanna	HI4522	No disponible	Microbiología
23	31436	31436	Medidor de pH	No aplica	Oakton	PH 700	2419283	Microbiología
24	23723	23723	Medidor de pH	No aplica	Fisher Scientific	No disponible	AB92327528	Parasitología
25	22877	22877	Medidor de pH	No aplica	VWR	SB70P	3156	Parasitología
26	21729	21729	Medidor de pH	No aplica	Thermo Orion	ORION 420A+	85766	Patología
27	26245	GSA-184	Medidor multiparamétrico	No aplica	Thermo Fisher Scientific	1119001	B23569	Química y Toxicología
28	27085	GSA-014	Medidor de pH	No aplica	Oakton	PH 510 SERIES	624522	Química y Toxicología
29	28216	GSA-310	Analizador selectivo de iones	No aplica	Oakton	ION 2700	932302	Química y Toxicología
30	21726	21726	PH metro	No aplica	Thermo	ORION STAR 3	000970	Química y Toxicología

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 23 de 59

ITEM	N° INV.	N° METROL.	EQUIPO	SOFTWARE	MARCA	MODELO	N° SERIE	LABORATORIO
31	30985	GVI-028	Medidor de pH	No aplica	Ohaus	STARTER 3100	B352162300	Virología
32	23017	23017	Medidor de pH	No aplica	Hanna	PH 211	524776/3718	Virología
33	30972	GVI-037	Medidor de pH	No aplica	Ohaus	STARTER 3100	B402188996	Virología
34	23755	23755	pH, Conductividad y oxígeno disuelto	No aplica	Denver Instrument	PH 215	E215097327	Entomología - SLNR

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

- Revisión limpieza y ajuste de sistema electrónico (tarjeta electrónica principal, tarjeta acondicionamiento de señal, baterías, suministro de voltaje).
- Revisión limpieza y ajuste de sensores de pH, conductividad, esta debe incluir el llenado de la solución electrolítica de ser necesario, para el caso de los sensores de conductividad la replatinización de la sonda en caso de ser necesario.
- Revisión, limpieza y ajuste periféricos, teclado, display, puertos, etc.
- Ajuste de la variable que maneja el instrumento con patrones trazables.
- Elaboración de pruebas de funcionamiento.
- Elaboración de Reporte del Servicio y firma del mismo.

Elementos para entregar:

No.	DESCRIPCION
1	Electrodo HI 1131B para potenciómetro Hanna (ítem 3 INV: 26250)
2	Soluciones patrón para curva de verificación (3 puntos)

GRUPO 18 – EQUIPO HPLC MERCK-HITACHI

Realizar mantenimiento preventivo, verificación y calificación, para el equipo de Cromatografía Líquida de Alta Presión (HPLC) Elite LaChrom marca Merck-Hitachi del Instituto Nacional de Salud.

ITEM	N° INV.	N° MET.	EQUIPO	MARCA	MODELO	N° SERIE	LABORATORIO
1	24416-24417- 24418-24414	AC-113	HPLC	MERCK- HITACHI	ELITE LACHROM	19E22-001 19E40-003 19E21-006	Aseguramiento de Calidad - DP

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

- Rutina de autodiagnóstico sin errores
- Prueba de funciones del instrumento
- BSBD
- Prueba de fugas de solvente a máxima presión
- Exactitud de Flujo de fase móvil
- Precisión de Flujo
- Exactitud de la composición del Gradiente.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 24 de 59

GRUPO 19 – ANALIZADOR AUTOMÁTICO MINDRAY

Realizar mantenimiento preventivo y correctivo (en caso de requerirse) y suministro de repuestos para el equipo marca Mindray del Instituto Nacional de Salud.

ITEM	N° INV.	N° METROL.	EQUIPO	MARCA	MODELO	N° SERIE	LABORATORIO	CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS
1.	28297	GGN-004	Analizador Automático para Hematología	Mindray	BC-3600	ST-2B000892	GENÉTICA – CRÓNICAS - DRSP	CBC+3-DIFF, 21 pármetros , 3 histogramas

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

- Limpieza interna y externa.
- Revisión de la plataforma de carga
- Revisión de sensores de movimiento.
- Revisión sistema eléctrico y electrónico.
- Revisión del sistema neumático.
- Revisión del sistema mecánico.
- Revisión del sistema hidráulico.
- Revisión estado de filtros.
- Revisión de mangueras y válvulas de presión.
- Realizar pruebas de funcionamiento.

GRUPO 21 – EQUIPOS TERMOCICLADORES

Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo, verificación y calificación para los termocicladores del Instituto Nacional de Salud.

ITEM	NÚMERO INVENTARIO	MARCA	MODELO	N° SERIE	DIRECCION	LABORATORIO
1	25907	DUPONT QUALICON	BAX Q7	223715AX	DISP	Nutrición – DISP
2	26169	FINNZYMES	PIKO 96	PK0960700444	DISP	Fisiología Molecular - DISP
3	26170	FINNZYMES	PIKO 96	PK0960900102	DISP	Fisiología Molecular - DISP
4	30889	BENCHMARK	TC9639	001-60589	DISP	Fisiología Molecular – DISP
5	30378	LABNET	MULTIGENE OPTIMAX	1304049	DISP	Entomología – DISP
6	28042	LABNET	tc9610	1208019	DRSP	Bancos de Sangre – DRSP
7	31074	Bioer Technologies	TC-E-96G	BYQ605802E-059	DRSP	Entomología - DRSP
8	11910	Perkin Elmer	System 240	2917	DRSP	Genética – Crónicas – DRSP
9	31457	Roche	LightCycler 96	12292	DRSP	Virología – DRSP
10	31456	Roche	LightCycler 96	12279	DRSP	Virología – DRSP
11	9160	Eppendorf	Master cycler personal	533210120	Parasitología	Parasitología
12	11596	Eppendorf	Mastercycler	533341318	Virología	Virología

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 25 de 59

13	22849	Eppendorf	COMPACT 53580	535025862	Parasitología	Parasitología
14	22850	Eppendorf	COMPAC 53580	535025857	Parasitología	Parasitología
15	GPT-008	Eppendorf	F.1.5	5384FN703550	Patología	Patología

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

- Limpieza general del equipo
- Limpieza de componentes electrónicos y eléctricos, mecánicos, sensores de posicionamiento, ventiladores y disipadores, Lubricación de sistema de transmisión de la bomba (si aplica), Lubricación de ejes de movimiento del inyector (si aplica).
- Limpieza de módulos, tapas y componentes expuestos.
- Revisión del estado del cableado y conexiones
- Verificación de voltaje de baterías de respaldo (si aplica).
- Revisión de ensamble post limpieza interna e inicialización, incluyendo ventiladores y comunicación.
- Revisión de filtros de succión, pruebas de rendimiento.
- Diligenciar el informe de servicio
- Elaboración de Reporte del Servicio.

GRUPO 22 – MANTENIMIENTO RED DE GASES DE LABORATORIO

Realizar el mantenimiento preventivo, correctivo, verificación para la Red de los laboratorios del Instituto Nacional de Salud.

Item	Descripción	Unidad	CANTIDAD
1	Pruebas de estanqueidad 1/4"	Un	5
2	Prueba de estanqueidad 3/8"	Un	1
3	Mantenimiento puesto de trabajo	Un	6
4	Mantenimiento Unidad reguladora	m	5
5	Calibración manómetro puesto de trabajo	Un	9
6	Unidad reguladora nitrógeno	Un	1
7	Puesto de trabajo con arrestador aire	Un	2
8	Puesto de trabajo con arrestador acetileno	Un	1

GRUPO 23 – EQUIPOS FOTOMETROS Y ESPECTROFOTOMETROS

Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para los equipos de la familia de fotómetros y espectrofotómetros del Instituto Nacional de Salud

ÍTEM	N° INVENTARIO	NÚMERO METROLÓGICO	EQUIPO	SOFTWARE	MARCA	MODELO	N° SERIE
1	21147	21147	LECTOR DE PLACAS	NO APLICA	ASYS HITECH	EXPERT PLUS	28099
2	25397	25397	LECTOR DE PLACAS ELISA	NO APLICA	THERMO SCIENTIFIC	MULTISKAN EX 5118177	3550904057
3	10685	10685	ESPECTROFOTOMETRO	BECKMAN INSTRUMENTS DU	BECKMAN	DU-640	4316572

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 26 de 59

				SERIES 600			
4	25277	25277	ESPECTOFOTOMETRO	NO APLICA	THERMO SCIENTIFIC	GENESYS 10-S	2L3L241001
5	NO DISPONIBLE	LEI-021	LECTOR DE PLACAS DE ELISA	NO APLICA	THERMO SCIENTIFIC	MULTISKAN FC 51119100	357-903768T
6	22544	22544	ESPECTROFOTOMETRO	NO APLICA	SPECTRONIC	20 GENESYS	356H290011
7	27257	27257	LECTOR DE PLACAS DE ELISA	NO APLICA	BIOCHROM	EXPERT PLUS	6020150503595
8	25392	25392	LECTOR DE PLACAS DE ELISA	NO APLICA	THERMO	MULTISKAN EX	3550904256
9	25389	25389	LAVADOR DE PLACAS	NO APLICA	THERMO SCIENTIFIC	NO DISPONIBLE	006-9-8602
10	9188	9188	LAVADOR DE PLACAS	NO APLICA	LABSYSTEMS	NO DISPONIBLE	006-2788
11	28299	28299	ESPECTROFOTÓMETRO UV - VIS	VISION LINE	THERMO SCIENTIFIC	GENESYS 10S	24069501
12	30965	30965	LAVADOR DE PLACAS	NO APLICA	THERMO FISHER SCIENTIFIC	WELLWASH.V ERSA	888-2904BF
13	27290	GSA-268	FOTOCOLORÍMETRO	NO APLICA	LOVIBOND	212050	112658
14	12764	12764	LAVADOR DE PLACAS	NO APLICA	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
15	23865	23865	LAVADOR DE PLACAS	NO APLICA	ROBONIK	WASHEWLL PLATE	AW0390806RB KREP
16	25386	25386	LAVADOR DE PLACAS	NO APLICA	THERMO SCIENTIFIC	NO DISPONIBLE	006-9-8611
17	27279	27279	ESPECTROFOTÓMETRO	NO APLICA	THERMO SCIENTIFIC	GENESYS 20	3SGN281009
18	31410	31410	ESPECTROFOTÓMETRO	NO APLICA	THERMO SCIENTIFIC	4001/1 GENESYS 20	3SGT259005
19	25393	25393	LECTOR DE PLACAS ELISA	NO APLICA	THERMO SCIENTIFIC	MULTISKAN EX	3550904255
20	25394	25394	LECTOR DE PLACAS ELISA	NO APLICA	THERMO SCIENTIFIC	MULTISKAN EX	3550904056

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 27 de 59

21	25385	25385	LAVADOR DE PLACAS	NO APLICA	THERMO SCIENTIFIC	NO DISPONIBLE	006-9-8603
22	15706	15706	LAVADOR DE PLACAS	NO APLICA	ANTHOS FLUIDO	24100	241001112
23	10506	AC-001	ESPECTROFOTOMETRO	INCLUYE	BECKMAN	DU 650	4318697
	IMPRESORA, COMPUTADOR HP, PORTA DISQUECK, CONTROLADOR DE TEMPERATURA MONITOR HEWLET PACKARD MOD.D2804A SERIE N0.KR43273825 -RATON MOD.M-MD15L SERIE N0.L 03441023127 -MONTAJE ESTATICA PARA PORTA- CELDAS SENCILLAS -BARRIDOS -LECTURA EN LONGITUDES DE ONDA FIJA O PROG						
24	15706	15706	LAVADOR DE PLACAS	NO APLICA	ANTHOS FLUIDO	24100	241001112

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

Lector de Microelisa

- Desensamble del equipo
- Limpieza y revisión del sistema electrónico
- Lubricación del sistema mecánico
- Verificación de la rueda de filtros
- Limpieza de impresora
- Verificación de la longitud de onda y exactitud fotométrica utilizando MRC (kit de filtros de densidad óptica)
- Ensamble del equipo
- Pruebas de buen funcionamiento

Lavador de placas

- Desensamble del equipo
- Lubricación del sistema mecánico
- Limpieza y revisión del sistema electrónico
- Limpieza y verificación del sistema neumático (bomba – válvulas – filtro)
- Instalación y alineación de cabeza de lavado (Wash Head) de ocho agujas
- Ensamble del equipo
- Pruebas de buen funcionamiento
- Verificación de parámetros de aspiración / dispensación

Espectrofotómetro

- Desensamble del equipo
- Verificación de voltajes de tarjetas electrónicas
- Limpieza del sistema óptico y alineación óptica de la lámpara
- Ensamble del equipo
- Verificación de la longitud de onda y exactitud fotométrica utilizando MRC (kit de filtros de densidad óptica).

GRUPO 24 – EQUIPOS AUTOCLAVES

Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo, correctivos, verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para las Autoclaves marca All American, Tomy Seiko, Yomato, Sanyo, Sterilof y NCN Bioingeniería del Instituto Nacional de Salud.

ÍTEM	MARCA	MODELO	N° SERIE	UBICACIÓN ESPECÍFICA	MAGNITUD A CONTROLAR	CARACTERÍSTICAS METROLOGICAS
------	-------	--------	----------	----------------------	----------------------	------------------------------

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 28 de 59

1	ALL AMERICAN	25X-1	18826	LABORATORIO DE PATOLOGIA	PRESION Y TEMPERATURA	121°C Y 15 PSI
2	ALL AMERICAN	S50394M	B0008222	AREA DE LAVADO	NO APLICA	NO APLICA
3	ALL AMERICAN	25X-1	B006575	DEPOSITO	PRESION Y TEMPERATURA	121°C Y 15 PSI
4	TOMY SEIKO	SD-30N	F123304/4535	LABORATORIO	PRESION Y TEMPERATURA	121°C Y 15 PSI
5	YAMATO	SE300	B6200151	CUARTO DE LAVADO	PRESIÓN Y TEMPERATURA	MATERIAL: VIDRIO LIMPIO TIEMPO: 15 MIN TEMPERATURA: 121°C
6	NCN BIOINGENERIA	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE	LABORATORIO DE CONTENCIÓN	TEMPERATURA Y PRESION	NO APLICA
7	STERILOF	250-2PGRGPRBV	320/03/18	AREA DE TRABAJO	TEMPERATURA	121°C
8	SANYO	MLS-3781L	8Z0370	PROCEDIMIENTO CUARENTENA ABSL 2	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

- Sistema Eléctrico:
Revisión y ajuste de cableado.
Revisión y ajuste de terminales eléctricas.
Revisión resistencias de potencia.
- Sistema electrónico:
Revisión y limpieza de tarjetas electrónicas (Tarjeta de control, tarjeta de acondicionamiento de señal, etc.)
Revisión, limpieza y ajuste de sensores (Temperatura, presión y nivel)
Revisión y ajuste de electroválvulas
Revisión de elementos de control de potencia (Contactores, relevos de estado sólido, etc.)
- Sistema de protección:
Revisión y limpieza de presostatos
Revisión y limpieza de válvulas de sobrepresión
Revisión y limpieza de protectores de sobre temperatura
Revisión, limpieza, lubricación y ajuste de sistema de cierre, apertura y bloqueo de puerta.
Revisión de protectores de sobre corriente.
- Sistema físico:
Revisión y limpieza carcasa externa e interna
Revisión y limpieza cámara de autoclavado
Revisión y limpieza suministros y drenajes
Revisión y limpieza de reservorio de agua
- Sistema generador de vapor:
Revisión y limpieza generador de vapor
Revisión y limpieza de sensores de nivel
Revisión de resistencias de potencia
- Sistema de vacío:
Revisión y limpieza bomba de vacío
Revisión suministros de agua, voltaje y consumo de corriente
Revisión y corrección de fugas de agua (si aplica)

- Sistema neumático:
Revisión electroválvulas
Revisión y ajuste sistema de compresión de aire
- Suministros:
Inspección de suministros (agua, voltaje, corriente, aire comprimido, drenajes)
- Periféricos:
Verificación teclado, pantalla, puertos (rs232,usb, etc.)
- Verificación de parámetros de ciclos de autoclavado
- Verificación de presión y temperatura con datalogger patrón calibrado
- Elaboración de pruebas de funcionamiento.

GRUPO 26 - EQUIPO DE EXTRACCIÓN DE ÁCIDOS NUCLEICOS HAMILTON STARLET.

Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para el EQUIPO DE EXTRACCIÓN DE ÁCIDOS NUCLEICOS HAMILTON STARLET

Nº INV.	Nº METROL.	NOMBRE DEL COMPONENTE	SOFTWARE	MODELO	Nº SERIE
34392	GVI-230	EQUIPO DE EXTRACCIÓN MICROLAB STARLET	NO DISPONIBLE	173000-034 HAMILTON	E167

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

- Rutina de autodiagnóstico
- Revisión de los parámetros iniciales de trabajo del sistema
- Revisión de componentes internos del equipo
- Revisión componentes eléctricos.
- Revisión componentes mecánicos
- Revisión global de funcionamiento

GRUPO 27 - EQUIPOS MARCA APPLIED BIOSYSTEMS

Prestar los servicios de operaciones de confirmación metrológica de verificación y calificación para los TERMOCICLADORRES EN TIEMPO REAL marca Applied Biosystems del Instituto Nacional de Salud.

Requiere: BASE PARA STRIPS (A29252) (ACCESORIO)

ítem	N° INVENTARIO	NÚMERO METROLÓGICO	EQUIPO	SOFTWARE	MODELO	N° SERIE	UBICACIÓN	SERVICIOS REQUERIDOS
1	33511	LMC-038	TERMOCICLADOR EN TIEMPO REAL	NO DISPONIBLE	7500 FAST DX	275031124	MORFOLOGIA CELULAR - INV	1 MP
								IPV
								2 IQ
2	30320	GGN-004	TERMOCICLADOR TIEMPO REAL	SPECTRAL CALIBRACION PLATE 1	STEPONE	271003205	GENÉTICA - CRÓNICAS - SLNR	1 PM
								1 CAL
3	28038	28038	TERMOCICLADOR TIEMPO REAL	FAST 7500 RT	7500 FAST	275014565	PARASITOLOGÍA - SLNR	1 PM
								1 CAL
4	31217	31217		ROX -SDS 21CFRP11	7500 FAST DX	275030811	MICROBIOLOGÍA - SLNR	1 MP
								IPV

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 30 de 59

			TERMOCICLADOR EN TIEMPO REAL					IQ
								OQ
5	GVI-181	GVI-181	TERMOCICLADOR EN TIEMPO REAL	NO DISPONIBLE	7500 FAST DX	275031168	VIROLOGÍA - SLNR	1 MP
								IPV
								IQ
								OQ
6	GVI-182	GVI-182	TERMOCICLADOR EN TIEMPO REAL	NO DISPONIBLE	7500 FAST DX	275031126	VIROLOGÍA - SLNR	1 MP
								IPV
								IQ
								OQ
7	25925	25925	TERMOCICLADOR CONVENCIONAL	VERITI SYSTEMS	VERITI	2990216974	VIROLOGÍA - SLNR	1 PM
8	25931	25931	TERMOCICLADOR CONVENCIONAL	VERITI SYSTEMS	VERITI	2990216972	VIROLOGÍA - SLNR	1 PM
9	26213	26213	TERMOCICLADOR EN TIEMPO REAL	NO APLICA	7500	275005461	VIROLOGÍA - SLNR	1 PM
								1 CAL
10	31237	GVI-067	TERMOCICLADOR CONVENCIONAL	VERITI SYSTEMS	VERITI	2990222696	VIROLOGÍA - SLNR	1 PM
11	31020	31020	TERMOCICLADOR EN TIEMPO REAL	SDS 2.3	NO DISPONIBLE	275015810	MICROBIOLOGÍA - SLNR	1 PM
								1 CAL
12	31821	31821	TERMOCICLADOR	NO DISPONIBLE	PROFLEX	297803511	VIROLOGÍA - SLNR	1 PM
13	GVI-214	GVI-214	TERMOCICLADOR EN TIEMPO REAL	NO DISPONIBLE	7500	2750010769	VIROLOGÍA - SLNR	1 PM
								1 CAL

kits de elementos requeridos:

ITEM	N° INVENTARIO.	EQUIPO	Repuesto identificado para cambio	CANTIDAD
1	28038	TERMOCICLADOR TIEMPO REAL	4410737 - KIT, PM 7300/7500/7500 FAST SYSTEMS	1
			4360788 - FG-FAST 7500 SPECTRAL CAL KIT EACH	1
			4362201 - FAST 7500 RED SPECTRAL DYE KIT EACH	1
2	31217	TERMOCICLADOR EN TIEMPO REAL	KIT MP y OQ/IPV	1
3	31020	TERMOCICLADOR EN TIEMPO REAL	KIT MP y OQ	1

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 31 de 59

4	GVI-181	TERMOCICLADOR TIEMPO REAL	KIT MP y OQ/IPV	1
5	GVI-182	TERMOCICLADOR TIEMPO REAL	KIT MP y OQ	1
6	33511	TERMOCICLADOR TIEMPO REAL	KIT MP y OQ/IPV	1
7	30320	TERMOCICLADOR TIEMPO REAL	KIT CAL	1
8	26213	TERMOCICLADOR TIEMPO REAL	KIT CAL	1
9	GVI-214	TERMOCICLADOR TIEMPO REAL	KIT CAL	1

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

- Limpieza general del equipo
- Limpieza de componentes electrónicos y eléctricos, mecánicos, sensores de posicionamiento, ventiladores y disipadores, Lubricación de sistema de transmisión de la bomba (si aplica), Lubricación de ejes de movimiento del inyector (si aplica).
- Limpieza de módulos, tapas y componentes expuestos.
- Revisión del estado del cableado y conexiones
- Verificación de voltaje de baterías de respaldo (si aplica).
- Revisión de ensamble post limpieza interna e inicialización, incluyendo ventiladores y comunicación.
- Revisión de filtros de succión, pruebas de rendimiento.
- Diligenciar el informe de servicio
- Elaboración de Reporte del Servicio
- Los servicios de calificación IQOQ/IPV deben incluir pruebas exhaustivas del sistema de instrumentos utilizando pruebas verificados, herramientas certificadas y estándares de rendimiento desarrollados..

GRUPO 29 - EQUIPOS NANODROP THERMO SCIENTIFIC

Realizar una (1) rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo verificación y suministro de repuestos en caso de requerirse para EQUIPOS NANODROP THERMO SCIENTIFIC

ítem	N° INVENTARIO	NÚMERO METROLÓGICO	EQUIPO	SOFTWARE	MODELO	N° SERIE	UBICACIÓN	SERVICIOS REQUERIDOS
1	27426	27426	NANO DROP	NO DISPONIBLE	2000C	B673	MICROBIOLOGÍA - SLNR	1 PM
2	30737	30737	NANODROP	NO APLICA	2000	J997	VIROLOGÍA - SLNR	1 PM
3	NO DISPONIBLE	SH-123	NANO DROP ONE	NO APLICA	ND-ONEC-W	AZY1707728	SUEROS HIPERINMUNES	1 PM

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

- Limpieza general del equipo
- Limpieza de componentes electrónicos y eléctricos, mecánicos, sensores de posicionamiento, ventiladores y disipadores, Lubricación de sistema de transmisión de la bomba (si aplica), Lubricación de ejes de movimiento del inyector (si aplica).
- Limpieza de módulos, tapas y componentes expuestos.
- Revisión del estado del cableado y conexiones

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 32 de 59

- Verificación de voltaje de baterías de respaldo (si aplica).
- Revisión de ensamble post limpieza interna e inicialización, incluyendo ventiladores y comunicación.
- Revisión de filtros de succión, pruebas de rendimiento.
- Diligenciar el informe de servicio
- Elaboración de Reporte del Servicio

Verificación de pruebas de rendimiento

Los servicios de calificación IQOQ/IPV deben incluir pruebas exhaustivas del sistema de instrumentos utilizando pruebas verificados, herramientas certificadas y estándares de rendimiento desarrollados..

- Calificación Operativa
- Certificación con Estándar trazable a NIST CF1, codificado con número de lote y valor de absorbancia.
- Calificación con mediciones efectuadas con software de servicio especializado de fábrica.
- Entrega de certificado generado por el software de servicio autorizado por THERMO SCIENTIFIC
- Procedimientos de acuerdo a manual de servicio autorizado por THERMO SCIENTIFIC.

GRUPO 30 - EQUIPO MARCA ILLUMINA

Prestar los servicios de mantenimiento preventivo para el Equipo Secuenciador MiSeq marca ILLUMINA del Instituto Nacional de Salud.

La descripción del servicio del equipo MiSeq Illumina Serie M 05628, es la siguiente:

Item	N° INVENTARIO	LABORATORIO	No. DE SERVICIOS
1	Servicio de mano de obra local. MiSeq	Duración un año: incluye dos (2) visitas de mantenimiento preventivo	2
2	kit de accesorios de mantenimiento		1

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

- Rutina de autodiagnóstico
- Revisión de los parámetros iniciales de trabajo del sistema
- Revisión de componentes internos del equipo
- Revisión componentes eléctricos.
- Revisión componentes mecánicos
- Revisión global de funcionamiento

GRUPO 31 - EQUIPOS MARCA GIRTON

Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo, (este último en caso de requerirse) a los equipos marca Girton, ubicados en el Bioterio del Instituto Nacional de Salud. Los equipos marca GIRCON sobre los cual se requiere la realización dos (2) rutinas de mantenimiento preventivo, con una periodicidad semestral, son los siguientes:

ITEM	N° INVEN.	N° METROL.	EQUIPO	MODELO	N° SERIE	LABORATORIO	CANTIDAD DE RUTINAS
1	31089	BIO-021	DISPENSADOR DE ENCAMADO	BD 96	13090303	BIOTERIO	Dos (2)

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 33 de 59

2	31102	BIO-023	LAVADORA DE RACKS	80-0	13090302	BIOTERIO	Dos (2)
3	31083	BIO-024	LLENADORA DE BOTELLAS	BF64	13090304	BIOTERIO	Dos (2)

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

Deberá garantizarse con cada rutina el cumplimiento de actividades y verificación de operación según las recomendaciones establecidas en el manual del fabricante del equipo para cada uno de los componentes que quedará consignado a través de una lista de chequeo por cada sistema en las que se incluyen los sistemas hidráulicos, mecánicos, neumáticos, eléctricos de vapor, aire comprimido, programación y control entre otros.

La rutina de mantenimiento preventivo deberá incluir además de lo descrito anteriormente, las siguientes actividades:

Mantenimiento Preventivo Lavadora de Racks

- ✓ Verificación del funcionamiento de los interruptores de parada de emergencia.
- ✓ Limpieza y verificación de los orificios de los aspersores.
- ✓ Verificación del mecanismo aspersor.
- ✓ Verificación del filtro de descarga de la bomba.
- ✓ Verificación de las E / S digitales de la lavadora.
- ✓ Revisión de las mangueras del interior de la lavadora.
- ✓ Verificación del funcionamiento de los motores y bombas peristálticas.
- ✓ Inspección de los filtros de suministro de agua limpia y vapor.
- ✓ Limpieza de filtros malla.
- ✓ Lubricación de bisagras y rodamientos.
- ✓ Desincrustación de válvulas.
- ✓ Desincrustación de tanque sumidero.
- ✓ Desincrustación de cámara de lavado.
- ✓ Limpieza y verificación del funcionamiento del sistema neumático.
- ✓ Verificar de funcionamiento de los instrumentos de medición del equipo, tales como manómetros, termocuplas, temporizadores.
- ✓ Verificar el funcionamiento de los sistemas de control eléctrico y electrónico del equipo.

Mantenimiento Preventivo Dispensador de Encamado

- ✓ Limpieza y verificación de rodillos.
- ✓ Limpieza y verificación de tolva
- ✓ Limpieza y verificación de piñones.
- ✓ Lubricación de cadenas y sistema mecánico.
- ✓ Lubricación de empaques.
- ✓ Limpieza y verificación de motores
- ✓ Verificación de los sistemas de control eléctrico y electrónico del sistema.
- ✓ Pruebas de funcionales.

Mantenimiento Preventivo Llenadora de Botellas

- ✓ Limpieza y verificación de válvulas
- ✓ Limpieza y verificación de tubería
- ✓ Limpieza y verificación de filtros
- ✓ Lubricación de empaques
- ✓ Lubricación de sistemas mecánicos
- ✓ Verificación de los sistemas de control eléctrico y electrónico del equipo.
- ✓ Pruebas de funcionamiento

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 34 de 59

Nota: Los mantenimientos que requieran parada del equipo, deberán ser realizados en días no hábiles y coordinados con el área técnica del Bioterio de barrera y ABSL-2.

GRUPO 33 – EQUIPOS MICROTOMOS Y VIBRATOMOS

Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo (en caso de requerirse) y suministro de repuestos para los equipos micrótomos y vibrátomos del Instituto Nacional de Salud. Los equipos sobre los cuales se requiere la realización de una (1) rutina de mantenimiento preventivo y correctivo (en caso de requerirse) y suministro de repuestos, son los siguientes:

Ítem	No. INV.	EQUIPO	MARCA	MODELO	N° SERIE	DIRECCION
1	7455	CORTADOR DE CUCHILLAS	LKB	7800	3504	DISP
2	10324	CORTADOR DE CUCHILLAS	SORVALL	GKM	6015171	DISP
3	10328	MICROTOMO	SORVALL	JB4	6005004	DISP
4	10344	ULTRAMICROTOMO	LKB	LKB 7800	8802A1690 / 3504	DISP
5	10347	ULTRAMICROTOMO	RMC PRODUCTS	POWER TOME X	311MTX 0399	DISP
6	10381	ULTRAMICROTOMO	SORVALL	MT 5000	6009255	DISP
7	10382	VIBRATOMO	PELCO	1000 PLUS	53312080A	DISP
8	21188	MICROTOMO	LEICA	RM2045	2540439	DISP
9	27477	CORTADOR DE CUCHILLAS	LEICA	EM KMR3	595871	DISP
10	8270	MICROTOMO MANUAL	LEICA	RM2035	17790549	DISP
11	30349	VIBRATOMO	LEICA	VT1000S	3529/10.2013	DISP
12	32744	MICROTOMO DE DESLIZAMIENTO	LEICA	SM2010R	10595	DISP

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica:

- Despiece parcial
- Limpieza interna y externa
- Lubricación de partes mecánicas
- Ajustes mecánicos
- Ensamble
- Puesta en marcha

BOLSA DE REPUESTOS GRUPOS:

Para el presente proceso se establece una **Bolsa de Repuestos** con el fin de atender durante el servicio de mantenimiento las eventualidades que requieran cambio de repuestos y/o componentes para el óptimo funcionamiento de los equipos para lo cual se debe tener en cuenta:

- Todos los repuestos suministrados deben ser entregados en su empaque original, no usado, no reconstruido, no remanufacturado y original de tal forma que ofrezcan la mayor confiabilidad para garantizar su autenticidad.
- Una vez cambiado el repuesto, se debe generar un informe de servicio donde se consigne el cambio del repuesto y los ajustes realizados. El valor de los bienes objeto de cotización, no debe incluir la mano de obra, toda vez que este valor ya se contempla dentro de las actividades del servicio contratado.
- El cambio de(l) repuesto(s) deberá hacerse en compañía del Responsable de Aseguramiento Metrológico delegado por el Grupo Equipos de Laboratorio para verificar su instalación.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 35 de 59

- El control de la bolsa de repuestos será ejercido por la supervisión, descontando el valor de los repuestos adquiridos hasta agotar el monto disponible.

Procedimiento para la aprobación del valor de los repuestos, elementos y/o componentes.

- Notificar al supervisor del contrato personalmente o vía correo electrónico, mediante reporte generado en la etapa inicial del servicio de mantenimiento, el estado del equipo nombre y costo del repuesto (si este no se encuentra en la lista de precios por valor unitario entregado junto con la propuesta).
- El INS llevará a cabo la respectiva verificación y análisis de los precios del mercado, dentro del cual podrá solicitar otras cotizaciones para validar que, los precios del componente, elemento o repuesto este acorde al mercado.
Nota 1: Se aclara que el valor del cambio se encuentra inmerso dentro del valor del servicio contratado, no se pagarán valores adicionales por este concepto.
Nota 2: Para determinar el valor unitario del bien o producto no previsto, el supervisor del contrato solicitará tres (3) cotizaciones en el mercado; de las cuales se determinará el menor valor para que la Entidad cancele al contratista por el bien o servicio no previsto.
- El INS mediante comunicación electrónica le informará al contratista el valor y detalle del componente (s), elemento(s) o repuesto(s) elegido (s) para hacer parte de la denominada bolsa de repuestos.

3.3. Obligaciones del Contratista:

3.3.1. Obligaciones Generales:

- Cumplir con el objeto, obligaciones y productos contractuales, de conformidad con lo establecido en los estudios, documentos previos y la oferta presentada dentro del proceso.
- Constituir la garantía a favor del INSTITUTO en los términos establecidos en este documento y mantenerla vigente durante el término de ejecución del contrato y hasta la liquidación (cuando aplique), por los valores y con los amparos previstos en el mismo y presentarla dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma de contrato.
- Estar al día con las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, riesgos laborales, pensiones) y aportes parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA) de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, adicionado por el artículo 1 de la Ley 828 de 2003.
- Presentar factura electrónica, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020 y lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020, la misma debe contener cada uno de los ítems, con la cantidad, unidad de medida, descripción específica y valor que permitan la identificación de los bienes vendidos o servicios prestados de acuerdo con lo estipulado en el contrato.
- Cargar la certificación de pago y/o factura con los soportes correspondientes en el SECOP II, según periodicidad exigida en el contrato.
- Cumplir con lo establecido en el POE-A01.2014-001 "Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo", especialmente lo dispuesto en el Anexo 1 sobre Normas y Requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas, de acuerdo al objeto del contrato.
- Cumplir con las disposiciones relacionadas con Gestión Ambiental, de conformidad con la normatividad vigente, comprometiéndose al uso racional de los recursos que utilice para el desarrollo del objeto contractual.
- Cumplir con las políticas y lineamientos del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información del INSTITUTO.
- Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía sobre la ejecución del contrato al Supervisor del mismo.
- Respetar los derechos humanos en todas las actuaciones que realicen con ocasión de la ejecución del contrato.
- Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables.
- No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas, deberá informar inmediatamente de su ocurrencia al INSTITUTO y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fuesen necesarios
- Atender los lineamientos que durante el desarrollo del contrato emita EL INSTITUTO.
- Cumplir con las demás actividades que se deriven del objeto del contrato.

3.3.2. Obligaciones Específicas:

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 36 de 59

- Asistir a la reunión de apertura, así como a las demás solicitadas por los supervisores del contrato, y acoger las decisiones concertadas en las mismas. La reunión de apertura se realizará de forma presencial o virtual dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la aprobación de la garantía, el medio y hora de la misma será informada previamente por el supervisor del contrato. En esta reunión también se tratarán temas como, lineamientos para el ingreso, permanencia en las instalaciones, cuando y como seguir las indicaciones de la Brigada en caso de emergencia.
- Entregar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la reunión de apertura, el Plan de Trabajo en versión física y magnética el cual debe ajustarse al Plan de Aseguramiento Metrológico del INS para la vigencia 2022, debe contemplar las actividades contratadas y los tiempos en que se ejecutaran. Este plan debe ser entregado y aprobado por la supervisión antes de iniciar las actividades.
- Realizar las operaciones metrológicas a los equipos con el personal ofertado en la propuesta, **este no puede ser reemplazado durante al menos un porcentaje de tiempo de ejecución correspondiente al 40%**, una vez superado este tiempo en caso de presentarse cambio de personal, se debe entregar mínimo tres (3) días antes de la intervención, las hojas de vida del nuevo personal, cumpliendo con las condiciones mínimas iniciales exigidas por la entidad para su revisión y aprobación por parte de la supervisión.
- Realizar las rutinas de mantenimiento, para cada uno de los equipos indicados en la ficha técnica, conforme a las frecuencias establecidas y plan de trabajo aprobado por la supervisión; durante la etapa inicial de esta rutina de mantenimiento, se deben identificar los repuestos que convengan cambiarse (si es el caso), para lo cual se debe notificar mediante reporte, el estado del equipo y el costo del repuesto al supervisor del contrato y/o personal designado, para que este evalúe y apruebe el cambio del repuesto y/o componente así como la continuación del servicio, a través de la bolsa de repuestos (según procedimiento descrito en numeral 3.2.3).
- Garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas eléctricos, electrónicos y mecánicos del equipo, con el fin de verificar el adecuado funcionamiento.
- Realizar pruebas de funcionamiento conjuntamente con el personal del laboratorio, previo y posterior a la realización de la operación de confirmación metrológica.
- Entregar los informes o reportes de servicio en medio magnético para revisión inicial máximo al día hábil siguiente después de realizada la operación de confirmación metrológica a cada equipo, una vez notificada la aprobación para impresión deberá ser entrega en medio físico y magnético en versión final en los siguientes dos (2) días hábiles.
NOTA: En caso de presentarse corrección al documento, se contará con dos (2) días hábiles adicionales para corregirlo y realizar la entrega. Entregar al finalizar el total de las intervenciones de operación metrológica, en medio magnético el total de los informes o reportes de servicio realizados durante la vigencia del contrato.
- Garantizar que si durante la prestación de servicio, el contratista genera residuos peligrosos de características CRETIB (según el Decreto 4741 de 2005 del Ministerio de Ambiente, tales como: solventes tóxicos, aceite usado, sustancias con trazas de hidrocarburos, luminarias, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos-RAEE's), además de los residuos no peligrosos ordinarios, reciclables y otros especiales como escombros (<menor de 1m3), deberá clasificar, recolectar y almacenar en coordinación con el Área de Gestión Ambiental Interna del INS para su posterior entrega al gestor autorizado por parte del INS.
- Presentar previamente a la intervención de los equipos el protocolo de transporte de las sustancias peligrosas empleadas durante las rutinas de mantenimiento junto con su respectiva(s) hoja(s) de seguridad.
Nota 1: Entiéndanse por sustancias peligrosas aquellas sustancias químicas contempladas con algún grado de peligrosidad dentro del Sistema Globalmente Armonizado ya sean concentradas, en solución o en mezcla.
Nota 2: El protocolo debe indicar como mínimo la obligación de:
 - Rotular toda sustancia necesaria para la prestación del servicio,
 - Transportar durante la ejecución del servicio un kit de atención de derrames correspondiente al tipo de sustancias manipuladas durante el servicio
 - Transportar de forma independiente tanto los reactivos como el Kit de derrame y los EEP para la atención de la emergencia.
 - Transportar las sustancias en contenedores para transporte de sustancias peligrosas
- Diligenciar el rótulo del proveedor indeleble que debe ser adherido a cada uno de los equipos luego de ejecutarse la operación de confirmación metrológica, el cual debe contener el tipo de operación, fecha de realización y número de informe de la operación metrológica
- Brindar garantía por el término de seis (6) meses por los servicios realizados y de doce (12) meses por defectos de fabricación de los repuestos, baterías suministrados e instalados.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 37 de 59

12. Prestar asesoría permanente en temas técnicos relacionados con el servicio, y dar respuesta y atención oportuna a las inquietudes formuladas durante la ejecución del contrato y término de la garantía. Los requerimientos se realizarán vía telefónica o e-mail, en horarios hábiles y la respuesta se debe realizar en un máximo de 24 horas una vez realizado el requerimiento.
13. Responder por cualquier daño que se genere en el momento de realizar la operación de confirmación metrológica o el daño que se genere en la realización de la Operación de Confirmación Metrológica al equipo o a las instalaciones del INS.
14. Garantizar que el personal de la empresa contratista esté debidamente identificado con carnet y vestuario de la empresa, además debe contar con los elementos protección personal (guantes, tapa bocas, gafas, entre otros) apropiados para la realización de sus trabajos.
15. Cumplir con los procedimientos de ingreso, flujo de personal y materiales dentro de las áreas de acuerdo a los lineamientos de cada Laboratorio.
16. Dejar las áreas de trabajo en las mismas o mejores condiciones de orden y limpieza en que fueron encontradas al inicio de la actividad.

3.4 Obligaciones del Instituto

1. Ejercer la supervisión general sobre el objeto del contrato.
2. Realizar el ingreso al almacén de los bienes adquiridos con el presente contrato (cuando aplique), de igual forma sus respectivas salidas a las diferentes dependencias.
3. Acudir ante las autoridades para obtener la protección de los derechos derivados de la presente contratación y sanción para quién los vulnere.
4. Exigir al CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
5. Impartir las instrucciones que sean del caso, relacionadas con las actividades a realizar por EL CONTRATISTA.
6. Asignar las actividades a realizar por parte del contratista.
7. Poner a disposición de la contratista la información necesaria para el desarrollo de las actividades.
8. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias, para lo cual la supervisión dará aviso oportuno a EL INSTITUTO sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.
9. Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo o con ocasión de la presente contratación.
10. Repetir contra los servidores públicos, la contratista o terceros por las indemnizaciones que deba pagar como consecuencia del contrato.
11. Adelantar revisiones periódicas, a través de la supervisión, para verificar que la ejecución del contrato cumpla con las condiciones ofrecidas, naturaleza del objeto contratado y los requisitos mínimos previstos en las normas sobre la materia y promover las acciones de responsabilidad contra EL CONTRATISTA y sus garantes si hay lugar a ello.
12. Cancelar oportunamente al CONTRATISTA el valor del contrato de conformidad con lo estipulado en la forma de pago.
13. Verificar, a través de la supervisión del contrato, el cumplimiento de lo establecido en el POE-A01.2014-001 "Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo", especialmente lo dispuesto en el Anexo 1 sobre Normas y Requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas, de acuerdo al tipo de actividad que desarrolla.
14. Verificar, a través de la supervisión del contrato, el cumplimiento de las normas de Gestión Ambiental, de conformidad con la normatividad vigente y de acuerdo al tipo de actividad desarrollada.

3.5 Informes:

a. Informe que contenga como mínimo la siguiente información: (Versión en físico y magnético)

1. Título del informe (Tener en cuenta arriba "*Operaciones de Confirmación Metrológica*").
2. Nombre del proveedor y Dirección donde se realizó la operación de confirmación metrológica.
3. Identificación unívoca del informe, incluyendo paginación para asegurar que la página es reconocida como parte del informe y una clara identificación del final del informe.
4. Nombre y Dirección del cliente.
5. Identificación del protocolo utilizado (aquí tener en cuenta las normas empleadas y/o instrucciones del fabricante para realizar las pruebas en el equipo).
6. Descripción, condición e identificación unívoca del equipo que se interviene.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 38 de 59

7. Si se realizaron ajustes o correctivos indicarlo (sólo para mantenimiento)
8. Registrar consumos eléctricos, voltaje, corriente, potencia, entre otros en caso de ser requerido por el supervisor.
9. Resultados obtenidos con las respectivas unidades de medida, teniendo en cuenta los criterios de aceptación del fabricante y/o norma.
10. Declaración sobre el cumplimiento o no cumplimiento con los requisitos y/o especificaciones técnicas del equipo.
11. Fecha de la operación de confirmación metrológica.
12. Registro de las condiciones ambientales.
13. Registro de la trazabilidad empleada en la verificación del equipo, teniendo en cuenta: N° de informe asociado, nombre del equipo e identificación unívoca y fecha de calibración, asociar a esta la trazabilidad del patrón empleado.
14. Detalle de las acciones realizadas
15. Diagnóstico inicial y final del equipo.
16. Corrección o ajuste realizado en caso de haberse requerido un repuesto.
17. Observaciones y/o recomendaciones de uso o limpieza.
18. Grado de obsolescencia de cada equipo y sugerencia de reposición o repotencialización.
19. Firma de recibido del servicio por parte del usuario del equipo y/o delegado del laboratorio donde está ubicado el equipo.
20. Nombre y firma de quien realiza el informe y la operación de confirmación metrológica. (Técnico o Ingeniero de Soporte Técnico).
21. Nombre y firma del usuario recibido del equipo a satisfacción.

- b. Un (1) informe original firmado según formato entregado por el supervisor, cada vez que se facturen productos y servicios, donde se describa el presupuesto utilizado en las OCM*, mano de obra, repuestos, informes entregado, fechas de las OCM* y las demás solicitadas por el Supervisor del contrato, que contenga, No. de contrato, Dirección y la información del equipo tipo tabla:

EQUIPO	MARCA	MODELO	INVENTARIO O NUMERO METROLÓGICO	SERIE	FECHA OCM*	TIPO DE OCM*	N° INFORME	UBICACIÓN	COSTO GENERADO \$
--------	-------	--------	---------------------------------------	-------	---------------	-----------------	---------------	-----------	-------------------------

*OCM: Operaciones de Confirmación Metrológica.

3.6. PRODUCTOS:

1. Plan de trabajo en versión magnética para el desarrollo de las actividades
2. Informes de los servicios prestados en medio físico y magnético.
3. Equipos en correcto funcionamiento de acuerdo a las rutinas definidas.
4. Repuestos a que haya lugar, acompañados de los informes de instalación.
5. Rótulo del proveedor diligenciado y puesto en los equipos intervenidos.
6. Fichas técnicas de los repuestos y/o insumos entregados, cambiados o utilizados en el servicio.

3.7 Plazo y lugar de ejecución:

• **Plazo durante el cual se ejecutará el objeto contractual:** Será partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato y hasta el 9 de diciembre de 2022.

• **Lugar de ejecución:** Serán las instalaciones del Instituto Nacional de Salud, ubicado en la avenida Calle 26 No. 51-20 de la ciudad de Bogotá D.C.

• **Desplazamientos:** Aplican: Si () No (X), de tipo: Nacional () internacional (), el Instituto Nacional de Salud cubre los gastos que incluye pasajes aéreos y/o terrestres y gastos de manutención de los contratistas, para lograr cumplir con los productos relacionados en los contratos.

3.8. Contrato a Celebrar

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 39 de 59

- Prestación de Servicios

3.9 Autorizaciones, permisos y licencias requeridos para su ejecución.

- No aplica.

4. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE LA SOPORTAN

En el proceso de contratación se deberá observar el art. 209 de la Constitución Política de 1991, la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios, Ley 1474 de 2011, Decreto Ley 019 de 2012 y demás normas que los modifiquen adiciones o complementen.

4.1 Modalidad de Selección

De conformidad con la Ley 1150 de 2007, la modalidad de selección para el presente proceso es:

a. Contratación Directa

4.2 Fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección

Contratación directa: e) Los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas. El fundamento normativo de la modalidad de selección de contratación directa se encuentra en el literal e) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, “para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas” y en la subsección 4 de la sección 1 del Decreto 1082 de 2015

De conformidad con lo establecido en el numeral 13.2 de la Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente: “El régimen aplicable a los contratos para actividades de ciencia, tecnología, e innovación, independiente de cuál sea su fuente de financiación, es el que se señala a continuación: (a) Los contratos para la ejecución de programas, proyectos, y actividades de ciencia tecnología e innovación, pueden celebrarse bajo la modalidad de contratación directa, de acuerdo con el literal (e) numeral 4 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 y en el artículo 33 de la ley 1286 de 2009.”

La Ley 1286 de 2009, mediante la cual se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo y se dictan otras disposiciones con el fin de fortalecer el sistema nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia, puntualizada en su artículo 33 que: “Las actividades, contratos y convenios que tengan por objeto la realización de actividades definidas como ciencia, tecnología e Innovación que celebren las entidades estatales, continuarán rigiéndose por las normas especiales que les sean aplicables. En consecuencia, tales contratos se celebran directamente.”

El documento CONPES 3582 de 2009, establece que la acción de estado debe estar focalizada en el “desarrollo de sectores estratégicos en el largo plazo, que se caractericen por la producción de bienes y servicios de alto contenido científico y tecnológico, y, por ende, de alto valor agregado. Esta focalización es necesaria para alcanzar alto impacto y evitar dispersión de recursos y se materializará a través de priorizar en los instrumentos y programas las áreas estratégicas de energía y recursos naturales, biotecnología, salud, materiales y electrónica, tecnologías de información y comunicaciones, logística y diseño y construcción de ciudadanía e inclusión social”

De acuerdo con su naturaleza jurídica el INS le aplica la Ley 1286 de 2009, en su artículo 18 establece lo siguiente: Actividades del Sistema. Son actividades de los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación-SNCTI:

1. Explorar, investigar y proponer, de manera continua, visiones y acciones sobre la intervención del país en los escenarios internacionales, así como los impactos y oportunidades internacionales para Colombia en temas relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación.
2. Promover el mejoramiento de la productividad y la competitividad nacional.
3. Velar por la generación, transferencia, adaptación y mejora del conocimiento científico, desarrollo tecnológico e innovación en la producción de bienes y servicios para los mercados regionales, nacionales e internacionales.
4. Investigar e innovar en ciencia y tecnología.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 40 de 59

5. Propender por integrar la cultura científica, tecnológica e innovadora a la cultura regional y nacional, para lograr la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación en Colombia.
6. Procurar el desarrollo de la capacidad de comprensión, valoración, generación y uso del conocimiento, y en especial, de la ciencia, la tecnología y la innovación, en las instituciones, sectores y regiones de la sociedad colombiana.
7. Articular la oferta y demanda de conocimiento colombiano para responder a los retos del país.

Así mismo, el Estado ha definido lo que se debe entender como actividades científicas y tecnológicas y el procedimiento para la contratación de bienes y servicios que tengan que ver con su desarrollo, es así como el Decreto 591 de 1991 en su artículo 2º las define de la siguiente forma: “(...) *entiéndase por actividades científicas y tecnológicas las siguientes:*

1. Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información.
2. Difusión científica y tecnológica, esto es, información, publicación y divulgación y asesoría en ciencia y tecnología.
3. Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metodología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica.
4. Proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación apropiación y adaptación de la misma, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas, a parques tecnológicos y a empresas de base tecnológica.
5. Transferencia tecnológica que comprende la negociación, apropiación, desagregación, asimilación, adaptación y aplicación de nuevas tecnologías nacionales o extranjeras.
6. Cooperación científica y tecnológica nacional e internacional. (...)

En el marco de lo descrito el Artículo 10 del Decreto 4109 de 2011 por el cual se cambia la naturaleza jurídica del Instituto Nacional de Salud -INS y se determina su objeto y estructura, establece: “*Régimen jurídico. Los actos que expida, los contratos que celebre el Instituto Nacional de Salud, así como su régimen laboral, estarán sujetos al régimen aplicable al Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación*”.

En cumplimiento de lo descrito la presente contratación se enmarca en los numerales 1 y 3 del artículo 2 del Decreto 591 de 1991 que define como actividad científica y tecnológica, la “Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información y servicios científicos y tecnológicos”, debido a que con estos equipos correctamente intervenidos puede garantizar la confianza en las mediciones y la trazabilidad metrológica en cumplimiento de lo señalado por las normas ISO/IEC 17025 e ISO/IEC 17043, para el laboratorio de Química y Toxicología de la Dirección de redes de salud pública.

En materia de publicidad del proceso de selección se debe observar y cumplir lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.7.1 del Decreto 1082 de 2015, referente a la publicidad del procedimiento en el SECOP, con las excepciones taxativamente establecidas respecto a los estudios y documentos previos para la contratación de empréstitos entre otros, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.4.3 del Decreto 1082 de 2015. En todo caso la publicidad de los documentos inherentes al proceso el contrato y su ejecución deberán publicarse en el SECOP.

La entidad contratante será responsable de garantizar la publicidad de todos los procedimientos y actos asociados a los procesos de contratación, salvo los asuntos expresamente sometidos a reserva.

5. ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES

El Decreto 1082 de 2015 en su Artículo 2.2.1.1.6.1 Deber de análisis de las Entidades Estatales, establece: La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

De acuerdo con la clasificación del UNSPSC, el servicio requerido por el Instituto está ubicado así:

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 41 de 59

Código UNSPSC	Denominación
81141500	Control de Calidad
81101600	Ingeniería Mecánica
81101700	Ingeniería Eléctrica y Electrónica
85161500	Reparación de equipo médico o quirúrgico
81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio

Desde cada perspectiva se pueden tener en cuenta los siguientes aspectos:

5.1 ASPECTOS GENERALES

Legal: Como requisito normativo, se tienen las normas ISO/IEC 17025 “Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración” e ISO/IEC 17043 “Evaluación de la conformidad — Requisitos generales para los ensayos de aptitud” y como requisito regulatorio se tiene el Decreto 821 de 2017 como reglamento técnico de emergencia para la obtención sanitaria del registro sanitario de antivenenos y se adopta la guía de Buenas Prácticas de Manufactura para su fabricación.

Organizacional: Se requiere que el servicio se preste en las instalaciones del Instituto Nacional de Salud, ubicado en la Avenida Calle 26 No. 51-20 de la ciudad de Bogotá D.C., en la sede Hacienda Galindo ubicada en el municipio de Bojacá vereda cortés, sector puente Galindo, km 5 vía Madrid y en las instalaciones del contratista para los casos en que se requiere la salida del equipo.

5.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

5.2.1 Precio histórico INS

Luego de realizar una búsqueda en la base de datos del INS de contratos con el mismo objeto contractual o similar se pudo llegar al siguiente análisis en relación con la prestación del servicio de mantenimiento de equipos de laboratorio e instrumentos de medición:

GRUPO 1 – EQUIPOS AUTOMUESTERADORES				
EQUIPO	MARCA	No. DE SERVICIOS	VALOR HISTÓRICO 2020 SEIM	INS-CYT-328-2021
Automuestreador de Aire Merck MAS -100	Merck	1	\$ 1.666.000	\$ 1.773.100
Automuestreador de Aire Merck MAS -100 NT	Merck	1	\$ 1.666.000	\$ 1.773.100
Automuestreador de Aire Merck MAS -100 NT	Merck	1	\$ 1.666.000	\$ 1.773.100

GRUPO 2 – SISTEMA AUTOMÁTICO DE PIPETEO EPPENDORF EPMOTION			
EQUIPO	MARCA	No. DE SERVICIOS	VALOR HISTÓRICO INS-CYT-328-2021
Sistema automático de pipeteo Epmotion 5070 basico	Eppendorf	1	\$ 4.650.000

Grupo No. 3: EQUIPOS MARCA HACH			
EQUIPO	MODELO	No. DE SERVICIOS	VALOR HISTÓRICO 2021 INS-CYT-272-2021
Turbidímetro	E-46-16-01-03	1	\$ 773.500

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 42 de 59

Turbidímetro	2100 N	1	\$ 773.500
Turbidímetro	Turbi Quant 1100T	1	\$ 773.500
Espectrofotómetro	DR5000	1	\$ 1.428.000

Grupo No. 4: EQUIPO MARCA SAKURA				
EQUIPO	MARCA	MODELO	No. DE SERVICIOS	VALOR HISTÓRICO 2017 SANITAS
Estación de inclusión de parafina	Sakura	Tissue Tek Tec	1	\$ 1.450.000

GRUPO 5 – EQUIPOS MARCA INVITROGEN			
EQUIPO	MODELO	No. DE SERVICIOS	VALOR HISTÓRICO 2021 ARC ANÁLISIS
EQUIPO DE TRANSFERENCIA DE PROTEÍNA	IBLOT	1	\$ 4.581.500
SISTEMA DE ANALISIS Y CONTEO CELULAR	T10791 (TALI)	1	\$ 3.272.500

Cabe señalar que este tipo de proceso no se ejecutan por un solo proveedor dado que cada grupo de equipos requiere un tratamiento específico de servicio técnico así como un determinado suministro de repuestos y/o consumibles de mantenimiento, por lo tanto, se generan varios contratos de servicio desde un mismo proceso, sin embargo cabe señalar que para estimar el valor de cada grupo antes de la publicación se proyectó según el comportamiento unitario (por equipo toda vez que las cantidades varían) del histórico del proceso de la vigencia anterior, promediado con las cotizaciones allegadas dentro de la Solicitud de Información gestionada por la entidad a través de la Plataforma Secop II. De igual forma de los contratos relacionados se tuvieron en cuenta los antecedentes para establecer criterios tales como obligaciones, riesgos, garantías.

5.2.1 5.2.2 Precios SECOP Otras Entidades

Se realiza consulta en la plataforma de SECOP en búsqueda de contrataciones de objetos similares celebrados en otras entidades, encontrando la siguiente información:

Entidad	Objeto	Número de contrato	Modalidad de contratación	Fecha	Valor
CAUCA - EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SANTANDER DE QUILICHAO	REALIZAR MANTENIMIENTO Y LA CALIBRACION DEL TURBIDIMETRO HAC 2100AN; EL ESPECTROFOMETRO HACH DR2010; EL JARR TEST PHILIPS & BIRD; TURBIDIMETRO HACH 2100Q; EL COLORIMETRO POCKET II + PH HACH; MULTIPARAMETRO HQ40D MARCA HACH; FOTOMETRO MERCK NOVA 60 Y TERMO REACTOR MERCK TR 320.	099-2016	Regimen Especial	25/08/2016	\$8,758,928
HUILA - E.S.E. HOSPITAL SAN ANTONIO DE TARQUI	Mantenimiento Preventivo para los equipos Analizador de Hematología Humacount Marca H Count Serie	032-2015	Regimen Especial	1/02/2015	\$2,6500

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA		Versión 11
				2019-10-04
		FOR-A02.0000-008		Página 43 de 59

	902551 y Fotometro de Quimica Clínica Humalyzer 3000 Serie No. 3500 – 2142				
CALDAS - UNIVERSIDAD DE CALDAS - MANIZALES	CONTRATAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA TERMOCICLADOR Y ESPECTROFOTOMETRO CON EL FIN DE HABILITAR UN LABORATORIO SEGÚN LOS REQUISITOS EXIGIDOS LEGALMENTE POR LA DIRECCIÓN TERRITORIAL DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DE CALDAS, PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS DE COVID 19 Y ASÍ MEJORAR LAS CONDICIONES DE RESPUESTA A ESTA PANDEMIA EN LA REGIÓN DE INFLUENCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CALDAS, PARTICULARMENTE, MANIZALES Y CALDAS.	SCP 635 DE 2020	Regimen Especial	6/04/2020	\$3,896,060
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CIAA	5_9503_613 compra de equipos necesarios para lograr una Infraestructura tecnológica adecuada del laboratorio de la línea de Biotecnología de Tecnoacademia y cumplir con los propósitos de la misma, como: microscopio, estereomicroscopio, incubadoras, micropipetas, medidor de Ph portátil, balanza de precisión, autoclave horizontal, mesa para laboratorio antivibratoria, balanza analítica, baño ultrasonido, cámara para anaerobiosis, entre otros para lograr dotar el laboratorio.	SASI - ANT- CIAA-48 DE 2019 (Presenta cin de oferta)	Subasta	30/09/2019	\$777,065,112
NORTE DE SANTANDER - UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER DE OCAÑA	SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACION EQUIPO ULTRAVIOLETA ESPECTROFOTOMETRO, SOL. POR EL COORDINADOR GENERAL DE LABORATORIOS, C.P. MARIO AREVALO , CON DESTINO AL LABORATORIO DE AGUAS. OS. 0538	OPS1800 63	Regimen Especial	27/06/2018	\$3,548,121
VALLE DEL CAUCA - UNIVERSIDAD DEL VALLE	REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y VERIFICACION FOTOMETRICA AL ESPECTROFOTOMETRO UV-VIS PHARO 300 MARCA MERCK.	0170- 0175-001- 2017	Regimen Especial	19/02/2018	\$5,5930
ATLÁNTICO - HOSPITAL SANTO TOMAS EMPRESA	PRESTACION DE SERVICIOS TECNICOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL EQUIPO DE HEMATOLOGIA DEL		Contratación Directa	26/10/2020	\$2,8630

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA			Versión 11
					2019-10-04
		FOR-A02.0000-008			Página 44 de 59

SOCIAL DEL ESTADO	LABORATORIO DE LA ESE, INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE LOS CONSUMIBLES.				
INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE UN (1) ROBOT MARCA TECAN Y UN (1) PONCHADOR MARCA BSD PERTENECIENTES AL LABORATORIO DE GENETICA DE LA REGIONAL BOGOTÀ	0110-SG-2012	Contratación Mínima Cantina	7/11/2013	\$17,907,500
ANTIOQUIA - EMPRESAS PÚBLICAS DE SALGAR S.A. E.S.P	SERVICIO DE CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LA PTAP URBANA (COMPARADOR DIGITAL DE CLORO RESIDUAL; TURBIDÍMETRO DIGITAL; PHMETRO DIGITAL; CONDUCTÍMETRO; BOMBA DOSIFICADORA DE PRODUCTO QUÍMICO) Y SUMINISTRO DE ELECTRODO PARA PHMETRO DIGITAL	CPS 036-19	Contratación Directa	12/11/2019	\$4,5000
CALDAS - UNIVERSIDAD DE CALDAS - MANIZALES	Mantenimiento preventivo y calibración de PHMETRO marca SCHOTT, con una empresa acreditada bajo la Norma Internacional ISO/IEC17025:2005, que garanticen su buen funcionamiento y la fiabilidad en la entrega de los resultados de los análisis seminales porcinos que se realizan en el Laboratorio de Biología de la Reproducción	SCP 1425 DE 2019	Regimen Especial	11/09/2019	\$ 630,70
INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA UN LIOFILIZADOR MARCA LABCONCO	0177-2014	Regimen Especial	30/06/2015	\$1,809,600
INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO LIOFILIZADOR	0371-2013-INV PUBLICA No. 013 DE 2013	Regimen Especial	30/06/2014	\$1,505,448
Fundación Empresas Públicas de Medellín	Prestación de servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo para los turbidímetros de la marca HACH 2100Q de los programas y proyectos administrados por la Fundación EPM.	2018-1006	Regimen Especial	10/12/2018	\$1,451,562
INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS	Prestar el servicio de intervenciones metrológicas del equipo Inmunoseparador magnético (Beadretriever) marca invitrogen para el grupo Laboratorio de microbiología de alimentos y bebidas del Invima	IP 038 DE 2017	Contratación Mínima Cantina	11/07/2017	\$ 392,70
ESE HOSPITAL MANUEL URIBE ANGEL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE CRIOSTATO Y MICROTOMO	AF-164-2020	Regimen Especial	17/01/2020	\$4,455,360

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA		Versión 11
				2019-10-04
		FOR-A02.0000-008		Página 45 de 59

DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA NACIONAL (PONAL)	PRESTACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS PARA EL PROCESADOR DE TEJIDOS, ESTACION DE MACROSCOPIA, MICROTOMO ELECTRONICO MOTORIZADO, COLOREADOR AUTOMATICO Y COLOREADOR DE INMUISTOQUIMICA DEL ESPHA HOSPITAL CENTRAL DE LA POLICIA NACIONAL ESTABLECIMIENTO PERTENECIENTE A LA SECCIONAL SANIDAD BOGOTA	PN SECSA BOGOTA CD 148 - 2013	Contratación Directa	22/07/2015	\$17,421,920
ANTIOQUIA - INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo del equipo HPLC de marca THERMO FISHER SCIENTIFIC (LC-Ultimate 3000), serial: 8096611-ULTIMATE y código interno 26889	MC 141-19	Contratación Mínima Cantina	6/11/2019	\$1,642,200
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI	Prestación servicios de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro e instalación de consumibles para los equipos del sistema de purificación de agua marca SARTORIUS.	CD-1374 DE 2017	Contratación Directa	23/08/2017	\$36,507,296
CALDAS - UNIVERSIDAD DE CALDAS - MANIZALES	CONTRATAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA TERMOCICLADOR Y ESPECTROFOTOMETRO CON EL FIN DE HABILITAR UN LABORATORIO SEGÚN LOS REQUISITOS EXIGIDOS LEGALMENTE POR LA DIRECCIÓN TERRITORIAL DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DE CALDAS, PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS DE COVID 19 Y ASÍ MEJORAR LAS CONDICIONES DE RESPUESTA A ESTA PANDEMIA EN LA REGIÓN DE INFLUENCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CALDAS, PARTICULARMENTE, MANIZALES Y CALDAS.	SCP 635 DE 2020	Regimen Especial	6/04/2020	\$3,896,060
HOSPITAL MILITAR CENTRAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y LOS CORRECTIVOS QUE SEAN NECESARIOS INCLUYENDO REPUESTOS ORIGINALES NUEVOS NO REMANUFACTURADOS DE LOS MICROTOMOS, MICROSCOPIOS Y EQUIPOS MARCA SAKURA, LEICA, NIKON DEL SERVICIO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL.	MC-118-2020-HOMIL	Mínima Cantina	14/08/2020	\$5000

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 46 de 59

ATLÁNTICO - IED ALEXANDER VON HUMBOLDT - BARRANQUILLA	El contratista se compromete al Mantenimiento del Laboratorio de la Institución de la siguiente manera: DESCRIPCION CANTIDAD VALOR UNITARIO VALOR TOTAL MICROSCOPIO 22 \$58.000.00 \$1.276.000.00 ESTEREOMICROSCOPIO 4 \$60.000.00 240.000.00	001-003- 2020	Contratación Directa	13/03/2020	\$1,5160
NORTE DE SANTANDER - E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ	MANTENIMIENTO PREVENTIVO/CORRECTIVO Y COMPRA DE LAMPARAS DE REPUESTO DE LOS MICROSCOPIOS MARCA ZEISS MODELO OPMI PENTERO 900 I MICROSCOPIO OPMI LUMERA DE LA ESE HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ	SA20M- 128 ACEPTAC ION DE LA OFERTA 049M	Regimen Especial	10/02/2020	\$44,381,514

Cabe señalar que este tipo de proceso no se ejecutan por un solo proveedor dado que cada grupo de equipos requiere un tratamiento específico de servicio técnico, así como un determinado suministro de repuestos y/o consumibles de mantenimiento, por lo tanto, se generan varios contratos de servicio desde un mismo proceso, para estimar el valor del contrato no se tendrá en cuenta los valores de los servicios en otras entidades. Sin embargo, de los contratos relacionados se tuvieron en cuenta los antecedentes para establecer criterios tales como obligaciones, riesgos, garantías.

5.3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

5.2.2 Precios de Mercado

De acuerdo a la solicitud de cotización INS-005-2022 publicada el 24 de mayo del 202e, se recibieron dieciocho 18) propuestas de las firmas TEMPING SAS, TECNIGEN LTDA., GENPRODUCTS COMPANY SAS, INSTRUMENTACION Y METROLOGIA S.A.S, EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S, PURIFICACION Y ANALISIS DE FLUIDOS S.A.S, QUIMITRONICA SAS, NCN BIOINGENIERIA SAS, ROCHEM BIOCARE COLOMBIA SAS, INGEGAS LTDA., POLCO SAS, KAIKA S.A.S., HACH COLOMBIA SAS, BIOMETROLOGIA AVANZADA SAS, ARC ANALISIS SAS, ADVANCED INSTRUMENTS SAS, TECNIESPECTRO S.A.S. y YEANA KATENINE ESPAÑA OLAVE, en la siguiente tabla se relacionan las propuestas aceptadas y los valores globales ofertados:

GRUPO	DENOMINACIÓN	NOMBRE DEL OFERENTE	VALOR DE LA PROPUESTA
1	EQUIPOS AUTOMUESTERADORES	QUIMITRONICA S.A.S.	\$ 6.979.900
2	SISTEMA AUTOMÁTICO DE PIPETEO EPPENDDORF EPMOTION	QUIMITRONICA S.A.S.	\$ 4.650.000
3	EQUIPOS MARCA HACH	TECNIESPECTRO S.A.S.	\$ 7.080.500
4	EQUIPO MARCA SAKURA	ADVANCED INSTRUMENTS S.A.S.	\$ 2.472.000
5	EQUIPOS MARCA INVITROGEN	ARC ANALISIS S.A.S.	\$ 7.854.000
6	EQUIPO MARCA JENCONS	TECNIGEN LTDA.	\$ 1.300.000
7	EQUIPOS MARCA BUCHI	POLCO S.A.S.	\$ 93.219.876
10	EQUIPO MARCA BIOTAGE	PURIFICACIÓN Y ANALISIS DE FLUIDOS S.A.S.	\$ 10.485.804
11	EQUIPO MARCA BIOTEK	PURIFICACIÓN Y ANALISIS DE FLUIDOS S.A.S.	\$ 5.289.000
12	EQUIPO MARCA LUMINEX	PURIFICACIÓN Y ANALISIS DE FLUIDOS S.A.S.	\$ 21.861.845

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 47 de 59

13	EQUIPOS MARCA MILLIPORE	PURIFICACIÓN Y ANALISIS DE FLUIDOS S.A.S.	\$ 172.234.727
14	EQUIPOS MARCA SHIMADZU	PURIFICACIÓN Y ANALISIS DE FLUIDOS S.A.S.	\$ 153.308.645
15	EQUIPO MARCA SARTORIUS	QUIMITRONICA S.A.S	\$ 14.127.000
16	EQUIPOS LIOFILIZADORES	TEMPING S.A.S.	\$ 11.365.000
17	EQUIPOS MEDIDORES DE PH Y CONDUCTIVIDAD	QUIMITRONICA S.A.S	\$ 7.725.000
18	EQUIPO HPLC MERCK-HITACHI	QUIMITRONICA S.A.S	\$ 6.500.000
19	EQUIPO MINDRAY	BIOMETROLOGIA AVANZADA S.A.S.	\$ 3.100.000
21	EQUIPOS TERMOCICLADORES	INSTRUMENTACION Y METROLOGIA S.A.S.	\$ 17.850.000
22	MANTENIMIENTO RED DE GASES DE LABORATORIO	INGENIERIA Y GASES LIMITADA – INGE GAS	\$ 17.800.000
23	EQUIPOS FOTÓMETROS Y ESPECTROFOTOMETROS	QUIMITRONICA S.A.S.	\$ 47.094.000
24	EQUIPOS AUTOCLAVES	NCN BIOINGENIERIA S.A.S.	\$ 4.284.000
26	EQUIPO DE EXTRACCIÓN DE ÁCIDOS NUCLEICOS HAMILTON STARLET	GEN PRODUCTS COMPANY S.A.S.	\$ 17.121.129
27	EQUIPOS MARCA APPLIED BIOSYSTEMS	EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S.	\$ 254.624.300
29	EQUIPOS NANODROP THERMO SCIENTIFIC	EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S.	\$ 3.675.310
30	EQUIPO MARCA ILLUMINA	ROCHEM BIO CARE COLOMBIA SAS	\$ 13.587.857
31	EQUIPOS MARCA GIRTON	NCN BIOINGENIERIA S.A.S.	\$ 15.577.100
33	EQUIPOS MICROTOMOS Y VIBRATOMOS	ADVANCED INSTRUMENTS S.A.S.	\$ 16.800.000

De acuerdo con la solicitud de cotización INS-005-2022 desarrollada a través de la plataforma del Secop II, agotando cada una de las etapas según el cronograma emitido, una vez se emite la EVALUACIÓN FINAL CRITERIOS CALIFICABLES el día 1/07/2022 9:34:53 PM, y se cumple el plazo para que esta sea observada por los proponentes competidores o veedores del proceso, se procede a emitir el CONCEPTO TÉCNICO Y ECONÓMICO, donde establece para cada uno de los grupos el valor estimado del contrato, incluido IVA y demás impuestos aplicables, según las propuestas presentadas aprobadas y sobre las cuales se emite un concepto técnico y económico de acuerdo con lo requerido por el INS de “favorable” con el cual se iniciará el proceso de contratación según lo indicado.

Sin embargo, una vez se surte el proceso tras la realización de una junta técnica se evalúa la procedencia de utilización de las bolsas de repuestos inicialmente proyectadas, toda vez que la ejecución del contrato se desarrollará en el segundo semestre de la vigencia, lo que reduce la probabilidad de los correctivos surgidos y en efecto la utilización de las bolsas. En consecuencia, se realizó un alcance al concepto técnico del proceso, ya que de acuerdo con la revisión del estado de cada uno de los equipos, necesidades actuales de los laboratorios, así como proyección de renovación tecnológica se requirió retirar las bolsas de los grupos: 1, automostradores; 5, Equipos marca Invitrogen; 6, Equipos marca Jecons; 11, Equipos Biotek; 17, Equipos medidores de PH y conductividad; 21, Equipos Termocicladores; 24, Equipos Autoclaves; 33, Equipos Microtomos y Vibratomos; además de excluir los fusibles requeridos para el grupo 10, Equipo Marca Biotage. Se aclara que para el grupo número 3. Equipos marca Hach en el concepto técnico inicial del proceso se omitió el valor de la bolsa de repuestos, siendo necesaria para los servicios de este tipo equipo.

En virtud de lo anterior, se establece como valor **NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS M/CTE. (\$ 937.966.993)**, incluido IVA, los impuestos de ley, contribuciones y la totalidad de los gastos y/o costos directos e indirectos en que incurra el contratista para la ejecución del contrato

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 48 de 59

6. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN

6.1. Valor estimado del contrato

El valor estimado del presente proceso es hasta la suma de **NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS M/CTE. (\$ 937.966.993)**, incluido IVA, los impuestos de ley, contribuciones y la totalidad de los gastos y/o costos directos e indirectos en que incurra el contratista para la ejecución del contrato, discriminado de la siguiente forma:

PROVEEDOR: QUIMITRONICA S.A.S.

GRUPO	SERVICIO	BOLSA y REPUESTOS IDENTIFICADOS PARA CAMBIO	VALOR TOTAL GRUPO	VALOR TOTAL CONTRATO
GRUPO 1 – EQUIPOS AUTOMUESTERADORES	\$ 6.979.900	No contempla	\$ 6.979.900	\$ 87.075.900
GRUPO 2 – SISTEMA AUTOMÁTICO DE PIPETEO EPPENDORF EPMOTION	\$ 4.650.000	No contempla	\$ 4.650.000	
GRUPO 15 – EQUIPO MARCA SARTORIUS	\$ 14.127.000	No contempla	\$ 14.127.000	
GRUPO 17 – EQUIPOS MEDIDORES DE PH Y CONDUCTIVIDAD	\$ 7.725.000	No contempla	\$ 7.725.000	
GRUPO 18 – EQUIPO HPLC MERCK- HITACHI	\$ 6.500.000	No contempla	\$ 6.500.000	
GRUPO 23 – EQUIPOS FOTOMETROS Y ESPECTROFOTOMETROS	\$ 20.344.000	\$ 26.750.000	\$ 47.094.000	

PROVEEDOR: TECNIESPECTRO S.A.S.

GRUPO	SERVICIO	BOLSA y REPUESTOS IDENTIFICADOS PARA CAMBIO	VALOR TOTAL GRUPO	VALOR TOTAL CONTRATO
GRUPO 3 – EQUIPOS MARCA HACH	\$ 3.748.500	\$ 3.332.000	\$ 7.080.500	\$ 7.080.500

PROVEEDOR: ADVANCED INSTRUMENTS S.A.S.

GRUPO	SERVICIO	BOLSA y REPUESTOS IDENTIFICADOS PARA CAMBIO	VALOR TOTAL GRUPO	VALOR TOTAL CONTRATO
GRUPO 4 – EQUIPO MARCA SAKURA	\$ 2.472.000	No contempla	\$ 2.472.000	\$19.272.000
GRUPO 33 – EQUIPOS MICROTOMOS Y VIBRATOMOS	\$ 16.800.000	No contempla	\$ 16.800.000	

PROVEEDOR: ARC ANÁLISIS S.A.S

GRUPO	SERVICIO	BOLSA y REPUESTOS	VALOR TOTAL GRUPO	VALOR TOTAL CONTRATO
-------	----------	----------------------	----------------------	-------------------------

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 49 de 59

		IDENTIFICADOS PARA CAMBIO		
GRUPO 5 – EQUIPOS MARCA INVITROGEN	\$ 7.854.000	No contempla	\$ 7.854.000	\$ 7.854.000

PROVEEDOR: TECNIGEN LTDA.

GRUPO	SERVICIO	BOLSA y REPUESTOS IDENTIFICADOS PARA CAMBIO	VALOR TOTAL GRUPO	VALOR TOTAL CONTRATO
GRUPO 6 – EQUIPO MARCA JENCONS	\$ 1.300.000	No contempla	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000

PROVEEDOR: POLCO S.A.S

GRUPO	SERVICIO	BOLSA y REPUESTOS IDENTIFICADOS PARA CAMBIO	VALOR TOTAL GRUPO	VALOR TOTAL CONTRATO
GRUPO 7 – EQUIPOS MARCA BUCHI	\$ 93.219.876	No contempla	\$ 93.219.876	\$ 93.219.876

PROVEEDOR: PURIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE FLUIDOS S.A.S.

GRUPO	SERVICIO	BOLSA y REPUESTOS IDENTIFICADOS PARA CAMBIO	VALOR TOTAL GRUPO	VALOR TOTAL CONTRATO
GRUPO 10 - EQUIPO MARCA BIOTAGE	\$ 2.148.069	\$ 8.337.735	\$ 10.485.804	\$ 363.180.021
GRUPO 11 - EQUIPO MARCA BIOTEK	\$ 5.289.000	No contempla	\$ 5.289.000	
GRUPO 12 - EQUIPO MARCA LUMINEX	\$ 2.146.640	\$ 19.715.204	\$ 21.861.845	
GRUPO 13 - EQUIPOS MARCA MILLIPORE	\$ 30.215.380	\$ 142.019.347	\$ 172.234.727	
GRUPO 14 - EQUIPOS MARCA SHIMADZU	\$ 37.810.989	\$ 115.497.656	\$ 153.308.645	

PROVEEDOR: TEMPING S.AS.

GRUPO	SERVICIO	BOLSA y REPUESTOS IDENTIFICADOS PARA CAMBIO	VALOR TOTAL GRUPO	VALOR TOTAL CONTRATO
GRUPO 16 – EQUIPOS LIOFILIZADORES	\$ 2.600.000	\$ 8.765.000	\$ 11.365.000	\$ 11.365.000

PROVEEDOR: BIOMETROLOGÍA AVANZADA S.A.S.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 50 de 59

GRUPO	SERVICIO	BOLSA y REPUESTOS IDENTIFICADOS PARA CAMBIO	VALOR TOTAL GRUPO	VALOR TOTAL CONTRATO
GRUPO 20 – SISTEMA LIOFILIZADOR PLANTA DE SUEROS	\$ 3.100.000	No contempla	\$ 3.100.000	\$ 3.100.000

PROVEEDOR: INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA S.A.S.

GRUPO	SERVICIO	BOLSA y REPUESTOS IDENTIFICADOS PARA CAMBIO	VALOR TOTAL GRUPO	VALOR TOTAL CONTRATO
GRUPO 21 – EQUIPOS TERMOCICLADORES	\$ 17.850.000	No contempla	\$ 17.850.000	\$ 17.850.000

PROVEEDOR: INGENIERÍA Y GASES LTDA.

GRUPO	SERVICIO	BOLSA y REPUESTOS IDENTIFICADOS PARA CAMBIO	VALOR TOTAL GRUPO	VALOR TOTAL CONTRATO
GRUPO 22 – MANTENIMIENTO RED DE GASES DE LABORATORIO	\$ 9.800.000	\$ 8.000.000	\$ 17.800.000	\$ 17.800.000

PROVEEDOR: NCN BIOINGENIERIA S.A.S.

GRUPO	SERVICIO	BOLSA y REPUESTOS IDENTIFICADOS PARA CAMBIO	VALOR TOTAL GRUPO	VALOR TOTAL CONTRATO
GRUPO 24 – EQUIPOS AUTOCLAVES	\$ 4.284.000	No contempla	\$ 4.284.000	\$19.861.100
GRUPO 31 - EQUIPOS MARCA GIRTON	\$ 15.577.100	No contempla	\$ 15.577.100	

PROVEEDOR: GEN PRODUCTS COMPANY S.A.S.

GRUPO	SERVICIO	BOLSA y REPUESTOS IDENTIFICADOS PARA CAMBIO	VALOR TOTAL GRUPO	VALOR TOTAL CONTRATO
GRUPO 26 - EQUIPO DE EXTRACCIÓN DE ÁCIDOS NUCLEICOS HAMILTON STARLET.	\$ 17.121.129	No contempla	\$ 17.121.129	\$ 17.121.129

PROVEEDOR: EQUIPOS DE LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S.

GRUPO	SERVICIO	BOLSA y REPUESTOS IDENTIFICADOS PARA CAMBIO	VALOR TOTAL GRUPO	VALOR TOTAL CONTRATO
-------	----------	--	----------------------	-------------------------

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 51 de 59

GRUPO 27 - EQUIPOS MARCA APPLIED BIOSYSTEMS	\$ 67.344.480	\$ 187.279.820	\$ 254.624.300	\$ 258.299.610
GRUPO 29 - EQUIPOS NANODROP THERMO SCIENTIFIC	\$ 3.675.310	No contempla	\$ 3.675.310.	

PROVEEDOR: ROCHEM BIOCARE COLOMBIA SAS

GRUPO	SERVICIO	BOLSA y REPUESTOS IDENTIFICADOS PARA CAMBIO	VALOR TOTAL GRUPO	VALOR TOTAL CONTRATO
GRUPO 30 - EQUIPO MARCA ILLUMINA	\$ 13.587.857	No contempla	\$ 13.587.857	\$ 13.587.857

6.2. Distribución de los recursos:

El valor del contrato se financiará con recursos de la vigencia fiscal 2022, para lo cual se cuenta con Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 62922 del 26 de julio de 2022, expedido por el Grupo de Gestión Financiera, así:

PROVEEDOR: QUIMITRONICA S.A.S.

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO - RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-11	\$ 87.075.900

PROVEEDOR: TECNIESPECTRO S.A.S.

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO - RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-11	\$ 7.080.500

PROVEEDOR: ADVANCED INSTRUMENTS S.A.S.

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO - RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-11	\$19.272.000

PROVEEDOR: ARC ANÁLISIS S.A.S

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 52 de 59

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO - RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-11	\$ 7.854.000

PROVEEDOR: TECNIGEN LTDA.

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO - RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-11	\$ 1.300.000

PROVEEDOR: POLCO S.A.S

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO - RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-11	\$ 93.219.876

PROVEEDOR: PURIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE FLUIDOS S.A.S.

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO - RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-11	\$17.779.456
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO – RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-20	\$345.400.565
TOTAL		\$ 363.180.021

PROVEEDOR: TEMPING S.AS.

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO – RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-20	\$ 8.260.000

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 53 de 59

ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO - RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-11	\$ 3.105.000
TOTAL		\$ 11.365.000

PROVEEDOR: BIOMETROLOGÍA AVANZADA S.A.S.

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO – RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-20	\$ 3.100.000

PROVEEDOR: INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA S.A.S.

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO – RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-20	\$ 17.850.000

PROVEEDOR: INGENIERÍA Y GASES LTDA.

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO – RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-20	\$ 17.800.000

PROVEEDOR: NCN BIOINGENIERIA S.A.S.

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO – RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-20	\$ 19.861.100

PROVEEDOR: GENPRODUCTS COMPANY S.A.S.

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO – RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-20	\$ 17.121.129

PROVEEDOR: EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 54 de 59

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO – RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-20	\$ 40.341.676
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO – RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-21	\$217.957.934
TOTAL		\$ 258.299.610

PROVEEDOR: ROCHEM BIOCARE COLOMBIA SAS

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO – RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-21	\$13.587.857

6.3. Forma de pago

El valor del contrato se cancelará en pagos parciales por los servicios efectivamente prestados. El valor de las facturas presentadas no podrá exceder el valor del contrato.

Para la cancelación de cada pago, **EL CONTRATISTA** debe cumplir a satisfacción con la prestación de servicios y entrega de lo facturado, acorde con el objeto del contrato, previo visto bueno por parte del supervisor del contrato, así como también aportar la certificación sobre el cumplimiento en el pago de los aportes de sus empleados al Sistema General de Seguridad Social Integral (salud, riesgos laborales, pensiones) y aportes parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA).

Para cada pago EL CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a las medidas para gestionar la facturación electrónica, establecidas en el Decreto 358 de 2020, Resoluciones 042 y 094 de 2020 expedidas por la DIAN, Directiva Presidencia 09 de 2020 y Circular Externa 016 del SIIF y demás normas que lo regulen, aclaren o modifiquen.

El pago se efectuará mediante abono por Terminal vía ACH y estará sujeto a la situación de recursos por parte de la DTN de acuerdo al Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC- aprobado para esta vigencia según programación mensual de giros.

NOTA 1: En caso de que no sea posible realizar la operación de confirmación metrológica contratada a uno o más equipos (ya sea por estado de funcionamiento obsoleto, relación costo beneficio, entre otras condiciones de análisis), el recurso será liberado a favor del INS.

NOTA 2: La(s) factura(s) debe(n) discriminar el valor unitario por repuesto suministrado, o debe entregarse con un documento que de alcance a este requerimiento.

7. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

La selección del proveedor se realiza teniendo en cuenta lo consagrado en el artículo 2 del Decreto 591 de 1991, es decir para aquellos contratos cuyo objeto conlleve el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas. (Anexo informe de evaluación, comparativo de precios).

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 55 de 59

Los criterios de selección se establecieron en la Solicitud de Cotización INS 005-2022, donde se evaluó la experiencia de cada firma proponente, la idoneidad por experiencia y formación del personal que intervendrá los equipos, acceso a los protocolos y documentos generados por casa matriz en algunos casos en que se exigen, entre otros criterios.

La oferta más favorable se seleccionó de acuerdo con lo señalado, considerando que las propuestas presentadas por las firmas QUIMITRONICA S.A.S. TECNIESPECTRO S.A.S., ADVANCEN INSTRUMENTS S.A.S, ARC ANÁLISIS S.A.S., TEGNIGEN LTDA., POLCO S.A.S., PURIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE FLUIDOS S.A.S., TEMPING S.A.S., BIOMETROLOGIA AVANZADA S.A.S, INSTRUMENTACION Y METROLOGIA S.A.S., INGENIERIA Y GASES LTDA., NCN BIOINGENIERIA S.A.S., GEN PRODUCTS COMPANY S.A.S., EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S., Y ROCHEM BIOCARE COLOMBIA S.A.S., cumplen con las especificaciones técnicas requeridas por el INS para realizar las operaciones de confirmación metrológica para los equipos de laboratorio e instrumentos de medición del Instituto Nacional de Salud, adicionalmente las mismas ofertan el valor más favorable para la Entidad.

Lo anterior de conformidad con el análisis realizado en el informe de evaluación y el concepto técnico y económico, los cuales hacen parte integral del presente estudio.

8. EL ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

De conformidad al artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y numeral 6 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, determine los riesgos previsible, (hechos futuros y probables) que pueden presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato afectando el equilibrio económico del mismo, para ello debe:

- Establecer el contexto en el cual se adelanta el Proceso de Contratación.
- Identificar y clasificar los Riesgos del Proceso de Contratación.
- Evaluar y calificar los Riesgos.
- Asignar y tratar los Riesgos.
- Monitorear y revisar la gestión de los Riesgos.

ANEXO 1 MATRIZ DE RIESGOS

En todo caso, el contratista tendrá la absoluta responsabilidad en la ejecución de todas las actividades necesarias para la total y cabal ejecución del objeto contractual. Por lo tanto, deberá considerar, previo a la suscripción del contrato todos los aspectos técnicos, económicos, financieros, y del mercado para evitar la ocurrencia de situaciones y materialización de riesgos que afecten la cabal ejecución del contrato y la permanencia de la ecuación contractual durante toda la vigencia del contrato, y en tal evento, serán de su cargo y responsabilidad, los gastos que esto conlleve.

9. ANÁLISIS DE GARANTÍAS A EXIGIR EN LA CONTRATACIÓN

Según la naturaleza del contrato a celebrar las garantías contractuales a exigir y su suficiencia son las relacionadas con el cumplimiento del contrato, puesto que esta garantía cubre a la Entidad de los perjuicios derivados del incumplimiento total o parcial, tardío o no conforme, el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria, de igual forma el amparo de la calidad de los bienes y servicios que recibe la Entidad en cumplimiento del contrato y la garantía de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones, por cuanto se contempla mano de obra que es provista por el contratista.

El contratista deberá constituir, a favor del Instituto Garantía Única en los términos del artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015; que cubra los riesgos, en las cuantías y vigencias que se establecen a continuación:

TIPO DE AMPARO/GARANTIA	APLICA(si/no)	% DE AMPARO		VIGENCIA
Garantía de Cumplimiento	SI	20%	Del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y seis (6) meses más

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 56 de 59

TIPO DE AMPARO/GARANTIA	APLICA(si/no)	% DE AMPARO		VIGENCIA
Garantía de Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	SI	20%	Del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y un (1) año más.
Garantía de Calidad del servicio	SI	20%	Del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y seis (6) meses más
Garantía de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	SI	8%	Del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más

10. COBERTURA DE ACUERDOS COMERCIALES

El “Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación”, Versión CCE-EICP-MA 03 V.1 24/11/2021 publicado por Colombia Compra Eficiente, señala que las entidades estatales no deben hacer el análisis para los procesos de contratación adelantados por las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía

11. COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

Una vez verificado el POE A02.0000-002, se encontraron los siguientes criterios para el Mantenimiento de Equipos de Laboratorio:

ASPECTO AMBIENTAL ASOCIADO:	Consumo de energía, consumo de agua y generación de residuos peligrosos de tipo administrativos.
IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO:	Contaminación del suelo y agotamiento de los bienes y/o servicios naturales.
CRITERIO AMBIENTAL	Garantizar que se cuentan con las medidas necesarias para evitar la contaminación ambiental durante sus operaciones.
	Entregar acta de capacitación del personal donde debe recibir inducción sobre sus labores y cómo desarrollarlas de manera responsable para su salud y el medio ambiente.
	Garantizar que el prestador de servicio acoge las buenas prácticas y controles operacionales ambientales en materia de disminución de consumo de agua y energía, manejo de residuos, control de emisiones atmosféricas y vertimientos y medidas de protección de fauna y flora, establecidas en el INS y en la normatividad ambiental y sanitaria vigente.
	Garantizar la gestión adecuada de los residuos no peligrosos, generados en el servicio de acuerdo al código de colores y a los lineamientos del proceso de gestión ambiental del INS.
	Presentar el plan de Gestión integral para los residuos peligrosos generados en su actividad, según lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 o norma que los sustituya o modifique.
	Evitar vertimientos de sustancias peligrosas o residuos peligrosos a las redes hidrosanitarias o de alcantarillado, en el momento del mantenimiento de los equipos de laboratorio en el INS.
	Contar con las fichas de seguridad de las sustancias químicas a emplear y su respectiva etiqueta que indique las condiciones de peligrosidad, preferiblemente con el sistema globalmente armonizado.
	Asegurar el cumplimiento de los requisitos de sostenibilidad ambiental, si durante la prestación del servicio es necesario cambiar algún equipo.
	Acatar los planes de acción y procedimientos operativos normalizados establecidos en el plan de emergencias vigente del INS, durante la permanencia en las instalaciones de la Entidad.

12. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En materia de seguridad y salud en el trabajo el contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 57 de 59

Suministrar a Seguridad y Salud en el Trabajo del Instituto, la siguiente información por intermedio del supervisor del contrato:

1. La Autoevaluación de Estándares Mínimos exigida en la resolución 0312 de 2019 a todas las empresas, y para dar cumplimiento al artículo 8 de la mencionada norma.
2. Certificados de afiliación a la ARL de sus trabajadores (planilla web).
3. Listados actualizados permanentemente (entrega inicial al inicio del contrato y cada vez que rote el personal), con la relación completa de los cargos del personal del contratista autorizado para laborar en las instalaciones de la entidad, que incluya la información de identificación del trabajador (nombre, cedula, cargo), nombre del contacto en caso de emergencia y teléfono, nombre de la EPS y ARL, tipo sangre y RH, trabajos que se le asignará.
4. Matriz de Identificación de Peligros y Riesgos Laborales para la labor a desarrollar en el contrato. Informar sobre las medidas de prevención necesarias que va a aplicar para cada riesgo en el lugar de trabajo (en la fuente, en el medio y en el trabajador).
5. Información sobre los Equipos y Elementos de Protección Personal (EPP) que se van a emplear para la labor contratada.
6. Lista de sustancias químicas con las cuales va a trabajar, así como la respectiva hoja de seguridad, y el uso o manipulación que se le dará durante el contrato (cuando aplique).

Otros requerimientos adicionales son:

1. Participar en el proceso de Inducción de Seguridad y Salud en el Trabajo (El supervisor debe informar a SST sobre la fecha de inicio del contrato para programar previamente la inducción).
2. Etiquetar las sustancias químicas previo a su uso de acuerdo al sistema de identificación definido por la empresa contratista.
3. Conocer previamente las vías de evacuación y puntos de encuentro del Instituto en caso de emergencia.
4. Cumplir con los requisitos definidos por parte de seguridad física para el control de acceso.
5. Contar con las herramientas y equipos necesarios (en buen estado), y con la experiencia y el personal capacitado para ejecutar las actividades, acordes con el riesgo de la actividad y con las exigencias de la entidad.
6. Si el contratista debe laborar fuera del horario, debe tener autorización de la entidad, tiempo en el cual debe cumplir con todas las normas de SST.

Durante el desarrollo de los trabajos:

1. Cumplir todas las recomendaciones procedimientos y requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo estipulados en el presente anexo.
2. Cumplir con las normas de comportamiento y seguir los protocolos y procedimientos de cada grupo o laboratorio del Instituto.
3. Asistir a las reuniones que se citen para seguimiento al cumplimiento de las normas de SST.
4. La empresa o persona contratista no permitirá a su personal el uso de cadenas, anillos, relojes, pulseras, durante la ejecución de los trabajos (aplica a contratos de obra o mantenimiento).
5. La empresa contratista no permitirá a su personal el consumo de alimentos durante la ejecución de los trabajos. El consumo de alimentos deberá hacerse en los lugares establecidos para ello por el Instituto.
6. La empresa contratista no permitirá a su personal fumar durante la ejecución de los trabajos, ni el ingreso a laborar o desarrollar trabajos bajo la influencia de alcohol o drogas. En caso de detectarse el trabajador del contratista deberá ser retirado.
7. La empresa contratista no permitirá a su personal el uso del celular durante las labores operativas. El contratista deberá permanecer con la identificación y el uniforme distintivo de la empresa a la que pertenece, mientras permanezca en la entidad.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 58 de 59

8. El contratista deberá utilizar siempre los equipos y elementos de protección personal básicos y especializados que apliquen de acuerdo a las labores a desarrollar (dotación u overol, botas de seguridad, guantes, protector auditivo, protector visual y respiratorio, protector de cabeza si aplica). La empresa contratista es responsable por dotar los elementos adecuados para la labor, así como de verificar su correcto uso entre los trabajadores, el empleado debe utilizar correctamente estos equipos, no se permitirá el uso de tenis (aplica para contratos de obra o mantenimiento).
9. Los EPP utilizados por el personal contratista deben cumplir las especificaciones técnicas exigidas tanto por la legislación colombiana como por normas técnicas nacionales o internacionales. Se podrá verificar los registros de entrega de EPP por parte del Instituto.
10. Todo el personal contratista que durante su labor este expuesto a material particulado, gases, humos y vapores deberá utilizar mínimo un Respirador N95 que cumpla con las normas técnicas aplicables para el modelo indicado para la exposición: ICONTEC, ANSI, ASTM, OSHA.
11. Cuando la exposición a contaminantes respiratorios sea mayor, y Seguridad y Salud en el Trabajo de la entidad lo considere necesario, se exigirá al personal contratista el uso de protección respiratoria de otras especificaciones.
12. Todo el personal contratista deberá usar guantes específicos en actividades que requieran el uso de herramientas que generen riesgos como: cortadas, atrapamiento, machucones, entre otros.
13. Todo el personal contratista que durante su labor este expuesto a ruido permanente con intensidad menor igual o mayor 85 o más decibeles, debe utilizar protección auditiva.
14. Al levantar objetos utilizar el método correcto, no use posturas forzadas, buscar ayudas mecánicas en lo posible para manejo de cargas.
15. Todo personal contratista deberá cumplir todas las normas sobre manipulación de pesos de la legislación colombiana, esto es, para hombres: levantamiento de pesos no mayores de 25 kg y transporte en hombro máximo 50 kg; para mujeres: levantamiento de pesos no mayores de 12,5 kg y transporte en hombro máximo 25 kg.
16. Para manipulación de pesos mayores a los estipulados en el ítem anterior, la empresa contratista deberá proveer ayudas mecánicas a sus trabajadores.
17. Reportar todo accidente de trabajo al jefe inmediato en su empresa, a la ARL a la que se encuentre afiliado, y a Seguridad y Salud en el Trabajo del Instituto. La empresa contratista deberá suministrar posteriormente el FURAT y la Investigación de Accidente cuando se realice. La empresa contratista será la única responsable de la investigación de los accidentes que ocurran a sus trabajadores durante el contrato.
18. Mantener los equipos de emergencia y contra incendio del INS libres de obstáculos y usarlo en caso de incendio solamente. La empresa o persona contratista no podrá obstruir equipos y señalización como extintores y gabinetes contra incendio, entre otros.
19. Atender los llamados de emergencia y evacuar en caso de ser necesario. Si durante la permanencia de la empresa o persona contratista en la entidad se presenta una emergencia, el personal contratista deberá acatar las órdenes dadas por cualquier persona integrante de la brigada de emergencias. La empresa o persona contratista deberá acatar la señalización de emergencias presente.
20. Mantener un botiquín dotado y mínimo un extintor durante el desarrollo del objeto contractual. El número de botiquines y extintores solicitados dependerá del número de frentes de trabajo que tenga el contratista (aplica para contratos de obra).
21. Respetar y obedecer la señalización y demarcación existente en la entidad, así mismo colocar todas las cintas y señalizaciones necesarias y delimitar su área de trabajo cuando aplique.
22. Eliminar o corregir las condiciones inseguras del área donde va trabajar, prevenir los actos inseguros en el trabajo.
23. Mantener limpio y en orden las áreas de trabajo y en los sitios de almacenamiento.
24. Seguir las recomendaciones que haga la entidad por intermedio de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor del Contrato, al realizar inspecciones de control.
25. El contratista estará obligado a retirar de la entidad al personal a su cargo que no cumpla con las normas de seguridad y salud en el trabajo definidas por el INS.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 59 de 59

Al finalizar los trabajos:

1. Dejar en perfecto orden y aseo el área de trabajo intervenida.

13. SUPERVISION DEL CONTRATO

Quien ejercerá la supervisión sobre la ejecución y cumplimiento del objeto y obligaciones del contrato, de conformidad con los presupuestos determinados por la Ley 1474 de 2011 en sus artículos 83 y 84, y Resolución No. 064 del 30 de enero de 2017 será

La Coordinadora del Grupo Equipos de Laboratorio y Producción o quien esta delegue.

Nota: Cuando el supervisor sea un Director, Coordinador o Jefe de Área/Dirección/Grupo la responsabilidad estará en cabeza de quien lo remplace en el **cargo**.

14. RESPONSABLES


 MAUREN LICED LOPEZ PINEDA
 COORDINADORA GRUPO EQUIPOS DE LABORATORIO Y PRODUCCION

Elaboró: Fernando Checa Romero – icheca@ins.gov.co

Revisó: Karen Tatiana Torres – ktorres@ins.gov.co
 Andres Felipe Espinosa Ocampo aepinosa@ins.gov.co

Anexo No 1: Matriz de riesgos