MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
LICEOS DEL EJERCITO NACIONAL

CIUDAD: Bogotá, D.C
DEPARTAMENTO: Bogotá, D.C
FECHA: 31 DE JULIO DE 2026

PLAN DE NECESIDADES No. 071/ 2026 QUE EMITE LOS LICEOS DEL EJÉRCITO NACIONAL, PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO INCLUIDO REPUESTOS Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES (FÍSICA, QUÍMICA Y BIOLOGÍA) DE LOS LICEOS DEL EJERCITO.

1. SITUACIÓN.

La estructura organizacional de los Liceos del Ejército Nacional constituye el marco funcional que garantiza el cumplimiento de su misión institucional, permitiendo definir con claridad la distribución de responsabilidades, los perfiles de los cargos y las competencias requeridas para el adecuado desarrollo de los procesos académicos y administrativos. Dicha estructura fue adoptada mediante la Disposición No. 0004 del 26 de febrero de 2016, contemplando los establecimientos educativos ubicados en las ciudades de Bogotá, Cali, Villavicencio, Yopal y Tolemaida.

Cada una de las sedes cuenta con personal idóneo en los niveles directivo, docente, docente de apoyo, orientación escolar y administrativo, conforme a los perfiles definidos institucionalmente, lo cual ha permitido mantener estándares adecuados en la prestación del servicio educativo. Asimismo, las instalaciones físicas y la infraestructura tecnológica educativa se encuentran dentro de los lineamientos exigidos para la educación formal en Colombia, razón por la cual se requiere mantener su funcionalidad permanente garantizando un adecuado mantenimiento preventivo y/o correctivo, así como la adquisición o reposición de equipos y/o mobiliario que por su continuo uso cumplen con su vida útil.

En concordancia con lo establecido en la Resolución No. 06500 de 1994 del Ministerio de Educación Nacional, los planteles de educación preescolar, básica y media que dependen de las Fuerzas Militares y de la Policía Nacional se consideran establecimientos oficiales de régimen especial. De igual forma, la norma dispone que la vinculación, administración, relaciones laborales y régimen prestacional del personal directivo, docente, administrativo y de servicios se rige por las disposiciones internas de la entidad propietaria.

En desarrollo de este marco normativo, los Liceos del Ejército Nacional, como parte del proceso de apoyo institucional, garantizan su funcionamiento a través de la adecuada gestión y reinversión de los recursos generados por la prestación del servicio educativo. Estos recursos se destinan al mantenimiento de la planta física, fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, bienestar institucional, capacitación permanente del talento humano, adquisición de material pedagógico y apoyo a los procesos académicos y administrativos, con el fin de asegurar condiciones óptimas de calidad educativa.

Para la asignación y ejecución de dichos recursos, se estructuran planes basados en necesidades reales previamente identificadas en cada sede, asegurando el cumplimiento del marco normativo aplicable y la correcta planeación presupuestal.

Estas acciones permiten garantizar el adecuado funcionamiento y el mejoramiento continuo del servicio educativo ofrecido a los hijos de Oficiales, Suboficiales, Soldados Profesionales y personal civil del Ejército Nacional, tanto en actividad como en retiro, en coherencia con la plataforma estratégica institucional y el Plan Estratégico 2030 de los Liceos del Ejército Nacional.

Para el caso en particular del presente plan, los Liceos del Ejercito dentro de su infraestructura cuenta con siete (07) centros educativos en diferentes ciudades del país, así: i) Bogotá tres(03): Colegio de Bachillerato Patria, Liceo Colombia y Liceo Santa Barbara, ii) Cali uno (01): Liceo Pichincha, iii) Villavicencio uno (01): Liceo General Serviez, iv) Yopal uno (01) Liceo General Gustavo Matamoros León y v) Fuerte Militar Tolemaida uno (01) Liceo Francisco José de Caldas los cuales cuentan con laboratorios de física, química, biología, conciencias naturales, etc., estos laboratorios están dotados con equipos para la enseñanza los cuales para garantizar su normal funcionamiento se requiere de mantenimiento preventivo y/o correctivo incluido repuestos y calibración

2. MISIÓN.

"Formar ciudadanos líderes, integrales e íntegros, con la capacidad de asumir los retos de una sociedad cambiante, a partir de una educación de calidad dirigida a la comunidad que confía en nuestro proyecto educativo, fomentando el pensamiento crítico, las habilidades comunicativas y el trabajo colaborativo".

3. EJECUCIÓN.

3.1. Justificación de la necesidad

Los siete Liceos del Ejército cuentan con equipos de laboratorio de ciencias naturales (biología, química y física) que se utilizan en actividades pedagógicas y experimentales para desarrollar las competencias científicas de los estudiantes, que les permita desenvolverse en contextos reales.

Para garantizar que estos equipos funcionen correctamente y extender su vida útil, es fundamental realizar el mantenimiento y reparación necesarios para los todos los equipos de los laboratorios de ciencias naturales (biología, química y física) de los siete Liceos del Ejército a nivel nacional.

Entre los equipos a los cuales se les hará el mantenimiento y reparación se encuentran: balanzas electrónicas, microscopios, dinamómetros, kits de electricidad y magnetismo, juegos de resortes, equipos de electromagnetismo, microscopía, destilación, entre otros.

El uso continuo de estos equipos, así como el paso del tiempo, generan desgaste natural, alteraciones en la precisión de las mediciones y posibles fallas en su funcionamiento, lo que compromete la calidad de las prácticas de laboratorio y la seguridad de los usuarios.

Por lo anterior, se hace indispensable contratar servicios especializados de mantenimiento preventivo, correctivo y calibración de equipos de laboratorio de ciencias (física, química y biología) para los siete Liceos del Ejército Nacional, con el fin de garantizar su óptimo funcionamiento, conservación, seguridad en la operación y cumplimiento de estándares de calidad educativa, conforme a lo establecido en las normas de contratación pública vigentes y los lineamientos técnicos aplicables a bienes de carácter científico-técnico.

Actualmente los Liceos del Ejercito en sus laboratorios ciencias naturales (biología, química y física) cuentan con los equipos de laboratorio que se relacionan a continuación, los cuales para garantizar el adecuado funcionamiento y prolongar su vida útil se requiere contratar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo incluido repuesto y calibración técnica especializada, con el fin de utilizarlos en el cumplimiento del servicio educativo, así:

3.1.1 LICEO FRANCISCO JOSE DE CALDAS: UBICADO FUERTE MILITAR TOLEMAIDA

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NECESIDAD	UBICACIÓN
1	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	1	LFJC
2	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	3	LFJC
3	LABORATORIO MODULAR DE MACROSCOPIA	3	LFJC
4	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	1	LFJC

3.1.2 COLEGIO DE BACHILLERATO PATRIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NECESIDAD	UBICACIÓN

5	MICROCOSPIO BINOCULAR	2	CBP
6	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	2	CBP
7	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	2	CBP
8	ESTEROSCOPIO MARCA KONUS	3	CBP
9	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	1	CBP
10	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	4	CBP
11	BALANZA DIGITAL DE PRESICION GRAM	2	CBP
12	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	2	CBP
13	BALANZA TRIPE LARK BRAZO CON PESAS	3	CBP
14	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	2	CBP
15	PLANCHA DE CALENTAMIENTO 13X13	1	CBP
16	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	2	CBP
17	PH-METRO DIGITAL - MARCA GONDO MODELO PP-206K	1	CBP

3.1.3 LICEO COLOMBIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NECESIDAD	UBICACIÓN
18	MICROSCOPIO MONOCULAR PZO	1	LC
19	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO PESAS FIJAS	1	LC
20	BALANZA DIGITAL DE PRECISION SL-201	4	LC
21	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	2	LC
22	BALANZA MECANICA TRIPLE BRAZO M-2610	2	LC
23	BALANZA DE TRIPLE BRAZO	1	LC
24	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	2	LC
25	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	2	LC
26	MICRO OCULAR PCE-ME 100 ANILLO ADAPTADOR	2	LC
27	CALENTADOR ESTANDAR (PLANCHA CALENTAMIENTO)	3	LC
28	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	3	LC
29	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	1	LC
30	CENTRIFUGA PARA 6 TUBOS DE 15 ML.	1	LC

3.1.4 LICEO GENERAL GUSTAVO MATAMOROS LEON: UBICADO CIUDAD DE YOPAL

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NECESIDAD	UBICACIÓN
31	MICROSCOPIO BINOCULAR METALICO RHM-4B RADICAL	2	LGML
32	BALANZA TRIPLE BRAZO OHAUS 2610 G CON PESAS	5	LGML
33	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	2	LGML
34	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	2	LGML

3.1.5 LICEO GENERAL SERVIEZ: UBICADO CIUDAD DE VILLAVICENCIO

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NECESIDAD	UBICACIÓN
35	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	2	LGS
36	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	1	LGS
37	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	3	LGS
38	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	2	LGS
39	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	1	LGS

3.1.6 LICEO PICHINCHA: UBICADO CIUDAD DE CALI

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NECESIDAD	UBICACIÓN
40	ESTEREOMOCROSCOPIO	1	LPICH
41	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	1	LPICH
42	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	1	LPICH
43	MICROSCOPIO BINOCULAR	1	LPICH
44	MICROCENTRIFUGA	1	LPICH
45	BALANZA DIGITAL	1	LPICH
46	BOMBA DE VACIO PEQUEÑA	1	LPICH

3.1.7 LICEO SANTA BARBARA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NECESIDAD	UBICACIÓN
47	ESTEROMICROSCOPIO RADIAL RSM4	1	LSB
48	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	2	LSB
49	MICROSCOPIO BINOCULAR ELECTRICO CON REVOLVER	1	LSB
50	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	1	LSB
51	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	3	LSB
52	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	1	LSB
53	EQUIPO DE TERMODINAMICA ESTANDAR	1	LSB
54	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO CON PESAS	4	LSB
55	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	2	LSB
56	PLANCHAS DE CALENTAMIENTO BASE Y PLANCHA	6	LSB
57	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	1	LSB
	TOTAL, DE ELEMENTOS	109	

3.2 NECESIDAD PRESUPUESTAL

ARTICULO PRESUPUESTAL (SIIF NACION)	RECURSO	DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD BENEFICIADA	VALOR POR ARTICULO PRESUPUESTAL
A-02-02-02-008-007	16	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN	CELIC	$ 89.600.000.00

NOTA: Teniendo en cuenta que el SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO INCLUIDO REPUESTOS Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES (FÍSICA, QUÍMICA Y BIOLOGÍA) DE LOS LICEOS DEL EJERCITO, especialmente el mantenimiento correctivo incluye repuesto el valor del contrato que resulte del presente proceso se realizara por los 89.600.000,00, teniendo en cuenta lo contemplado en el presente plan, numeral 3.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL SERVICIO DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO, Ítem 3 especialmente puto 3.1. donde se debe cotizar para aprobación del Supervisor designado, el mantenimiento incluido repuestos de acuerdo al diagnóstico previo.

3.3 RELACIÓN DE SERVICIOS A ADQUIRIR (MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO INCLUIDO REPUESTOS Y CALIBRACION PARA LOS SIGUIENTES EQUIPOS DE LABORATORIO)

3.3.1 LICEO FRANCISCO JOSE DE CALDAS: UBICADO FUERTE MILITAR TOLEMAIDA

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CODIGO MATERIAL SAP	CODIGO OTAN - NOC
1	87154	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A
2	87154	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	Servicio	0	3	81141504	N/A	N/A
3	87154	LABORATORIO MODULAR DE MACROSCOPIA	Servicio	0	3	81141504	N/A	N/A
4	87154	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A

3.3.2 COLEGIO DE BACHILLERATO PATRIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CODIGO MATERIAL SAP	CODIGO OTAN - NOC
1	87154	MICROCOSPIO BINOCULAR	Servicio	0	2	81141504	N/A	N/A
2	87154	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	Servicio	0	2	81141504	N/A	N/A
3	87154	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	Servicio	0	2	81141504	N/A	N/A
4	87154	ESTEROSCOPIO MARCA KONUS	Servicio	0	3	81141504	N/A	N/A
5	87154	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A
6	87154	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	Servicio	0	4	81141504	N/A	N/A
7	87154	BALANZA DIGITAL DE PRESICION GRAM	Servicio	0	2	81141504	N/A	N/A
8	87154	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	Servicio	0	2	81141504	N/A	N/A
9	87154	BALANZA TRIPE LARK BRAZO CON PESAS	Servicio	0	3	81141504	N/A	N/A
10	87154	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	Servicio	0	2	81141504	N/A	N/A
11	87154	PLANCHA DE CALENTAMIENTO 13X13	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A
12	87154	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	Servicio	0	2	81141504	N/A	N/A
13	87154	PH-METRO DIGITAL - MARCA GONDO MODELO PP-206K	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A

3.3.3 LICEO COLOMBIA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CODIGO MATERIAL SAP	CODIGO OTAN - NOC
1	87154	MICROSCOPIO MONOCULAR PZO	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A
2	87154	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO PESAS FIJAS	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A

3	87154	BALANZA DIGITAL DE PRECISION SL-201	Servicio	0	4	81141504	N/A	N/A
4	87154	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	Servicio	0	2	81141504	N/A	N/A
5	87154	BALANZA MECANICA TRIPLE BRAZO M-2610	Servicio	0	2	81141504	N/A	N/A
6	87154	BALANZA DE TRIPLE BRAZO	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A
7	87154	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	Servicio	0	2	81141504	N/A	N/A
8	87154	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	Servicio	0	2	81141504	N/A	N/A
9	87154	MICRO OCULAR PCE-ME 100 ANILLO ADAPTADOR	Servicio	0	2	81141504	N/A	N/A
10	87154	CALENTADOR ESTANDAR (PLANCHA CALENTAMIENTO)	Servicio	0	3	81141504	N/A	N/A
11	87154	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	Servicio	0	3	81141504	N/A	N/A
12	87154	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A
13	87154	CENTRIFUGA PARA 6 TUBOS DE 15 ML.	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A

3.3.4 LICEO GENERAL GUSTAVO MATAMOROS LEON: UBICADO CIUDAD DE YOPAL

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CODIGO MATERIAL SAP	CODIGO OTAN - NOC
1	87154	MICROSCOPIO BINOCULAR METALICO RHM-4B RADICAL	Servicio	0	2	81141504	N/A	N/A
2	87154	BALANZA TRIPLE BRAZO OHAUS 2610 G CON PESAS	Servicio	0	5	81141504	N/A	N/A
3	87154	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	Servicio	0	2	81141504	N/A	N/A
4	87154	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	Servicio	0	2	81141504	N/A	N/A

3.3.5 LICEO GENERAL SERVIEZ: UBICADO CIUDAD DE VILLAVICENCIO

TEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CODIGO MATERIAL SAP	CODIGO OTAN - NOC
1	87154	MICROSCOPIO BINOCULAR CUERPO METALICO 40X 100	Servicio	0	2	81141504	N/A	N/A
2	87154	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A
3	87154	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	Servicio	0	3	81141504	N/A	N/A
4	87154	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	Servicio	0	2	81141504	N/A	N/A
5	87154	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A

3.3.6 LICEO PICHINCHA: UBICADO CIUDAD DE CALI

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CODIGO MATERIAL SAP	CODIGO OTAN - NOC
1	87154	ESTEREOMOCROSCOPIO	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A
2	87154	BALANZA DE BRAZO 2.610 GR CON PESAS	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A
3	87154	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A
4	87154	MICROSCOPIO BINOCULAR	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A
5	87154	MICROCENTRIFUGA	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A
6	87154	BALANZA DIGITAL	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A
7	87154	BOMBA DE VACIO PEQUEÑA	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A

3.3.7 LICEO SANTA BARBARA: UBICADO CIUDAD DE BOGOTA

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CODIGO MATERIAL SAP	CODIGO OTAN - NOC
1	87154	ESTEROMICROSCOPIO RADIAL RSM4	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A
2	87154	MICROSCOPIO PREMIERE MOD.MONOCULAR	Servicio	0	2	81141504	N/A	N/A
3	87154	MICROSCOPIO BINOCULAR ELECTRICO CON REVOLVER	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A
4	87154	ESTEREOSCOPIO ELECTRICO RSM 1 RADICAL	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A
5	87154	ESTEREOSCOPIO CUERPO METALICO	Servicio	0	3	81141504	N/A	N/A
6	87154	CENTRIFUGA DE CUATRO TUBOS DE 15 ML	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A
7	87154	EQUIPO DE TERMODINAMICA ESTANDAR	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A
8	87154	BALANZA OHAUS TRIPLE BRAZO CON PESAS	Servicio	0	4	81141504	N/A	N/A
9	87154	BALANZA DIGITAL (FISICA Y QUIMICA) CAPACIDAD	Servicio	0	2	81141504	N/A	N/A
10	87154	PLANCHAS DE CALENTAMIENTO BASE Y PLANCHA	Servicio	0	6	81141504	N/A	N/A
11	87154	PH METRO DE BOLSILLO RANGO 0.00-14PH	Servicio	0	1	81141504	N/A	N/A

3.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL SERVICIO DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO.

ITEM	ESPECIFICACION TECNICA
1	**Servicio de inspección y Diagnóstico (Inspección detallada inicial para identificar el estado real de todos los equipos antes de intervenirlos):** **Descripción del servicio:** Realizar una evaluación técnica exhaustiva de los equipos de laboratorio para detectar fallas, desgastes o deficiencias en su funcionamiento. El diagnóstico incluye una revisión física y operativa. **Ámbito de aplicación:** Este procedimiento aplica a todos los equipos de los laboratorios de ciencias naturales (física, biología y química) de los siete Liceos del Ejército, incluyendo balanzas electrónicas, dinamómetros, microscopios, equipos de electromagnetismo, entre otros, así como cualquier otro instrumento que forme parte del inventario registrado en cada laboratorio.

	Requisitos específicos: a. Inspección visual: Revisión externa de los equipos para identificar posibles daños físicos (fisuras, corrosión, mal funcionamiento de botones o pantallas). b. Pruebas de funcionamiento: Evaluación interna y operación de los equipos para comprobar que todos los componentes están operando dentro de los parámetros establecidos por el fabricante. c. Diagnóstico detallado: Entrega de un informe técnico detallado con las fallas detectadas, recomendaciones y estimación del tiempo necesario para la reparación. d. Recomendaciones: Proporcionar recomendaciones sobre acciones a seguir (mantenimiento preventivo, reemplazo de piezas, recalibración, etc.). **Normas de referencia:** Los diagnósticos deben seguir las directrices de los manuales de usuario y especificaciones técnicas del fabricante para cada equipo. Los diagnósticos deben seguir las directrices de los manuales de usuario y especificaciones técnicas del fabricante para cada equipo. El oferente seleccionado debe realizar el diagnóstico a cada uno de los equipos relacionados en el numeral 3.3 **RELACIÓN DE SERVICIOS A ADQUIRIR (MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO INCLUIDO REPUESTOS Y CALIBRACION PARA LOS SIGUENTES EQUIPOS DE LABORATORIO),** donde se detalle el tipo de equipo, ubicación estado de funcionamiento el cual debe ser entregado al Supervisor del contrato. De igual manera elaborar su hoja de vida donde se indique los procedimientos a seguir dentro del mantenimiento preventivo y/o correctivo incluido repuestos y calibración, establecer un cronograma para su mantenimiento garantizando su funcionalidad el cual debe ser concertado y aprobado por el Supervisor del Contrato.
2	Servicio de mantenimiento preventivo de Equipos de Laboratorio de Ciencias (Incluye limpieza técnica, ajustes mecánicos, eléctricos, ópticos y revisiones de funcionamiento general). **Descripción del servicio:** Realizar la inspección, limpieza, calibración de los equipos de laboratorio con el fin de asegurar que estén en perfectas condiciones operativas y que su funcionamiento cumpla con las especificaciones técnicas originales del fabricante. **Ámbito de aplicación:** Este procedimiento aplica a todos los equipos de los laboratorios de ciencias naturales (física, biología y química) de los siete Liceos del Ejército, incluyendo balanzas electrónicas, dinamómetros, microscopios, equipos de electromagnetismo, entre otros, así como cualquier otro instrumento que forme parte del inventario registrado en cada laboratorio.

	Mantenimiento Preventivo: Incluye revisión de todos los componentes y partes móviles, limpieza interna y externa, calibración, y ajuste de parámetros (si aplica). **Requisitos específicos:** a. Verificación del estado físico y funcional de cada equipo. b. Limpieza interna y externa, calibración y ajuste de parámetros (si aplica). c. Pruebas operativas post-mantenimiento para asegurar el correcto funcionamiento. d. Entrega de informes técnicos detallados sobre el servicio realizado (diagnóstico, piezas cambiadas, ajustes realizados). **Normas de referencia:** **a.** Cumplimiento con las normas internacionales ISO/IEC 17025 para la calibración de equipos de medición (si aplica). **b.** Cumplimiento con las especificaciones técnicas del fabricante.
3	Servicio de mantenimiento correctivo incluido repuestos de Equipos de Laboratorio de Ciencias (Incluye reparación de fallas, cambio de piezas dañadas, restauraciones funcionales). **Descripción del servicio:** Realizar reparación de los equipos de laboratorio con el fin de asegurar que estén en perfectas condiciones operativas y que su funcionamiento cumpla con las especificaciones técnicas originales del fabricante. **Ámbito de aplicación**: Este procedimiento aplica a todos los equipos de los laboratorios de ciencias naturales (física, biología y química) de los siete Liceos del Ejército, incluyendo balanzas electrónicas, dinamómetros, microscopios, equipos de electromagnetismo, entre otros, así como cualquier otro instrumento que forme parte del inventario registrado en cada laboratorio. **Mantenimiento Correctivo:** Reparación de fallas detectadas durante las revisiones, reemplazo de piezas defectuosas (cableado, sensores, etc.) y restauración funcional de los equipos. **Requisitos específicos:** a. Verificación del estado físico y funcional de cada equipo. b. Uso de piezas de repuesto originales o equivalentes de calidad. c. Pruebas operativas post-mantenimiento para asegurar el correcto funcionamiento. d. Entrega de informes técnicos detallados sobre el servicio realizado (diagnóstico, piezas cambiadas, ajustes realizados). **Normas de referencia:** a. Cumplimiento con las normas internacionales ISO/IEC 17025 para la calibración de equipos de medición (si aplica). b. Cumplimiento con las especificaciones técnicas del fabricante.

	3.1 En caso de que cualquier equipo de laboratorio requiera mantenimiento correctivo incluido repuestos, el contratista deberá entregar por escrito al Supervisor del contrato el diagnóstico con la relación de repuestos con su respectiva cotización. valores que deben estar acordes a precios del mercado, los cuales se cotejaran con tres cotizaciones de particulares para la respectiva autorización del servicio. 3.2 Dentro del mantenimiento correctivo incluido repuesto, todos los repuestos a reemplazar previa autorización del Supervisor del contrato, deben ser originales que cumplan con la NTC correspondiente, no se aceptan repuestos remanufacturados. Los repuestos remplazados deben ser entregados al Supervisor del Contrato y el registro del mantenimiento realizado consignado en la respectiva hoja de vida del equipo. **NOTA: Una vez autorizada y realizado el mantenimiento correctivo incluido repuesto, el contratista dará una garantía de 6 meses por repuestos y mantenimiento**.
4	Servicio de Calibración de Equipos de laboratorio (Para equipos de laboratorio de acuerdo con las normas vigentes de ISO) **Descripción del servicio:** Realizar la calibración de los equipos de laboratorio, garantizando que sus lecturas sean precisas, consistentes y dentro de los márgenes establecidos por las normativas internacionales. **Ámbito de aplicación:** Todos los equipos de laboratorio y otros instrumentos científicos de precisión, de los laboratorios de ciencias naturales (física, biología y química) de los siete Liceos del Ejército que se encuentren dentro de su inventario de laboratorio. **Requisitos específicos:** a. Verificación de calibración: Se debe realizar una calibración siguiendo estándares ISO/IEC aplicable a las características técnicas y normas establecida según el caso para cada equipo, garantizando su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales. b. Certificado de calibración: El servicio debe incluir la entrega de un certificado de calibración que detalle las mediciones antes y después de la calibración, así como los equipos utilizados para dicha calibración. c. Equipos usados: Se deben emplear patrones de referencia trazables a laboratorios nacionales o internacionales acreditados. d. Reajustes necesarios: Si se encuentra alguna desviación en los equipos, se debe realizar el ajuste necesario. e. Entrega de informes técnicos detallados sobre el servicio realizado (diagnóstico, piezas cambiadas, ajustes realizados).

	Normas de referencia: ISO/IEC: Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.

3.5 Tiempo de Ejecución.

El plazo de ejecución del contrato será contado a partir de la suscripción del acta de inicio previa suscripción del contrato, aprobación de las pólizas y la expedición del certificado de registro presupuestal CRP hasta el 30 de noviembre de 2026.

Lugar de entrega y/o ejecución del contrato.

La prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo incluido repuestos se realizará en cada uno de los Liceos del Ejercito, donde se encuentra los equipos de acuerdo con lo relacionado en los numerales 3.1 y 3.4 ubicados en las direcciones que se describen a continuación:

SITIO	DIRECCION	CIUDAD
Colegio de Bachillerato Patria	Calle. 100 No. 11-00	Bogotá, D.C
Liceo Santa Bárbara	Escuela De Artillería, Km 3 Vía Usme.	Bogotá D:C
Liceo Colombia	Calle 138 No 54c-40	Bogotá D.C
Liceo Francisco José de Caldas	Barrio Mirador - Fuerte militar Tolemaida, Las Ceibas.	Nilo, Cundinamarca
Liceo Pichincha	Vías Internas Tercera Brigada, Cantón Militar Nápoles.	Cali, Valle del Cauca
Liceo General Serviez	Km 12 vía Puerto López, Cantón Militar Apiay.	Villavicencio, Meta
Liceo Gustavo Matamoros León.	Brigada 16 Vía Marginal de la Selva, Cantón Militar de Manare	Yopal, Casanare.

Para adelantas las coordinaciones administrativas de ejecución del contrato con el Supervisor designado, se tendrá las instalaciones administrativas de los Liceos del Ejercito ubicadas en la Calle 100 No 11-00. de la ciudad de Bogotá

4 NORMAS, CRITERIOS Y POLÍTICAS ADMINISTRATIVAS.

Constitución política de Colombia

a) Ley 23 de 1982, Ley que reglamenta los derechos de autor en Colombia
b) Ley 80 de 1993, Estatuto de Contratación

c) Ley 87 de 1993, Sistema de Control Interna sus modificaciones
d) Ley 115 de 1994, Ley general de educación
e) Ley 178 de 1994, Ley de propiedad intelectual
f) Ley 819 de 2003, Normas de Presupuesto, Responsabilidad y tren Fiscal.
g) Ley 2010 de 2019 (Ley de crecimiento económico), se otorga la facultad a la Dirección de Impuestos y Aduanas nacionales (DIAN) de validar las facturas electrónicas
h) Decreto 2789/04 SIIF Nación.
i) Manual de Contratación del Ministerio de Defensa Nacional
j) Catálogo de clasificación Presupuestal, Min Hacienda
k) Directiva permanente No 00000050 de 2021 planeamiento logístico.
l) NTC 5926 -1-2021 revisión técnico-mecánica de sistema de transporte vertical y pertas eléctricas.

5 INSTRUCCIONES DE COORDINACIÓN.

El Supervisor del contrato designado por el Ordenador del Gasto es el garante responsable de la ejecución y liquidación del contrato, así mismo de su recibo a satisfacción.

6 ANTECEDENTES DOCUMENTALES

Plan Anual de adquisiciones 2026.
Certificado de disponibilidad presupuestal (CDP)

7 FIRMAS.

OD-16 CAROLINA ZABALA SUAREZ
Coordinadora Académica General Ciencias Naturales

Revisó: Sargento Mayor (R), EDUARDO SALAZAR GARZON
PS. Planes Liceos del Ejército