Sra. Ofelia.

Código: 1DE-FR-0033	PROCESO: DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	POLICIA NACIONAL
Fecha: 13-08-2021	CERTIFICACIÓN PLAN DE ADQUISICIONES GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	
Versión: 3		

FECHA 19 de enero de 2026

CERTIFICADO No. 072

UNIDAD QUE EJECUTA	UNIDAD QUE REQUIERE	UNIDAD DE AFECTACIÓN DEL GASTO	MES PROYECTADO COMPRA	CODIGO UNSPSC	RUBRO PRESUPUESTAL	DESAGREGACIÓN PRESUPUSETAL	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	VALOR UNITARIO (INCLUIDO IVA)	APORTES DE LA NACIÓN R10		FONDOS ESPECIALES R16		OTRO RECURSO 11	
									CANT	VALOR TOTAL	CANT	VALOR TOTAL	CANT	VALOR TOTAL
DIRAN	ARLOF	L4	6	81141504 81101706 75191518 41112802 41112900	02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	SERVICIO CERTIFICADO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, INTER CAMBIO, CALIBRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS MEDICIÓN ESPECIALIZADAS DE LA DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS- AVIACIÓN POLICIAL	$ 2.875.000.000,00	1	$ 2.875.000.000,00	-			
Relación de Documentos que soportan ésta certificación y modificaciones: GS-2026-007578-DIRAN de fecha 16/01/2026								TOTAL	1	2.875.000.000,00				

No. SISCO: PR-DIRAN-0026-26

VALOR TOTAL CERTIFICACIÓN **2.875.000.000,00**

Capitán EDITH NAYIBE SOLANO SANABRIA
Implementador de Planeación DIRAN

Mayor YEINSON HUMBERTO PERDOMO ROMERO
Jefe Grupo de Planeación DIRAN

RECIBE:

Grado, Nombres y Apellidos My. Humberto Pbb Lcgo

Cargo Pbb

Unidad Cgai

12326

DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS

Bogotá D.C., de marzo de 2025

I. ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO PREVIO.

1. DEFINICIÓN O IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DEL SECTOR

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO

SERVICIO CERTIFICADO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, INTERCAMBIO, CALIBRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS MEDICIÓN ESPECIALIZADOS DE LA DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS – AVIACIÓN POLICIAL.

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
81141504	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología 81000000	Tecnologías de fabricación 81140000	Control de calidad 81141500	Reparación o calibración de pruebas de equipo 81141504
81101706	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología 81000000	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura 81100000	Ingeniería eléctrica y electrónica 81101700	Mantenimiento de equipos de laboratorio 81101706
25191518	Vehículos comerciales, militares y particulares, accesorios y componentes 25000000	Equipo para servicios de transporte 25190000	Sistemas y equipo de apoyo para transporte aéreo 25191500	Equipo sensor de pruebas aeronáuticas 25191518
73152109	Servicios de Producción Industrial y Manufactura 73000000	Servicios de apoyo a la fabricación 73150000	Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura 73152100	Servicios de mantenimiento y alquiler de básculas industriales 73152109
41112900	Equipos y suministros de laboratorio, de medición de observación y de pruebas 41000000	Instrumentos de medida, observación y ensayo 41110000	Equipos e instrumentos de navegación 41112900	Instrumentos de navegación por radio 41112902

1.2 VALOR ESTIMADO

El valor total estimado para el presente proceso de contratación será por **DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($2.875.000.000,00),** incluido IVA y demás impuestos de ley para esta vigencia, tasas, contribuciones y costos directos e indirectos (según aplique) para la debida ejecución del contrato, así:

ÍTEM	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	RECURSO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO, INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA
1	02-02-02-008-007	AVIPO	SERVICIO CERTIFICADO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, INTERCAMBIO, CALIBRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS MEDICIÓN ESPECIALIZADOS DE LA DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS – AVIACIÓN POLICIAL	R 10	1	$2.875.000.000,00	$2.875.000.000,00
						VALOR TOTAL ESTIMADO	$2.875.000.000,00

NOTA 1: El presente proceso, será adjudicado por la totalidad del presupuesto estimado para tal fin, y será ejecutado por el sistema de tracto sucesivo, es decir, hasta el plazo de ejecución y/o hasta agotar el presupuesto, lo primero que suceda, así mismo no podrá sobrepasar el valor unitario asignado por cada ítem establecido en el anexo precios de referencia.

NOTA 2: <u>El valor de descuento ofertado por el oferente sobre el total del presupuesto oficial del presente proceso, será aplicado en porcentaje al valor de cada uno de los ítems que hacen parte del presente proceso, según (ANEXO PRECIOS DE REFERENCIA).</u>

NOTA 3: Los valores ofertados se deben mantener durante la ejecución del contrato, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas requeridas en los estudios y documentos previos, el pliego de condiciones definitivo y la oferta presentada, documentos que harán parte del respectivo proceso de adjudicación.

NOTA 4: El servicio objeto del presente proceso se encuentra gravado con el Impuesto al Valor Agregado (IVA), de conformidad con la normatividad tributaria vigente. En consecuencia, el valor del presupuesto oficial y de las ofertas que se presenten deberá incluir el IVA correspondiente.

1.3 CERTIFICACIÓN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES, GASTOS DE FUNCIONAMIENTO Y/O INVERSIÓN Y/O VIGENCIAS FUTURAS.

No.	Fecha	No. Plan de compras	Unidad	Recurso	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1			AVIPO	R10	SERVICIO CERTIFICADO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, INTER CAMBIO, CALIBRACION Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS MEDICIÓN ESPECIALIZADAS DE LA DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS – AVIACIÓN POLICIAL	1	$2.875.000.000,00	$2.875.000.000,00
Total						1	$2.875.000.000,00	$2.875.000.000,00

1.4 CLASE DE CONTRATO

Prestación De Servicios

1.5 PERFIL Y CALIDAD DE LOS PROPONENTES	Podrán participar en el presente proceso, todas las personas naturales, o jurídicas nacionales y extranjeras en forma individual o conjunta, que se encuentre en capacidad de ofrecer la ejecución contractual y que tenga dentro de su objeto social o actividad mercantil la facultad para desarrollar el objeto del contrato, que se encuentre registrados en Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II. Lo anterior, en concordancia con el artículo 6 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 1° de la Ley 2160 de 2021. **Indicación de limitación a MiPymes** Por la cuantía del proceso de selección este NO es susceptible a limitarse a MIPYMES de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2012 modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021. (ARTÍCULO **2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía.** Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal)

1.6 IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN

Con el propósito de garantizar el mandato constitucional establecido en la Constitución Política de Colombia, en el Artículo 2, según el cual: *"Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares"*; y de igual forma, lo reglado en el Artículo 218 de la Constitución Política de Colombia, el cual establece que: *"La ley organizará el cuerpo de Policía. La Policía Nacional es un cuerpo armado permanente de naturaleza civil, a cargo de la Nación, cuyo fin primordial es el mantenimiento de las condiciones necesarias para el ejercicio de los derechos y libertades públicas, y para asegurar que los habitantes de Colombia convivan en paz"*.

Que el artículo 14 del Decreto 113 del año 2022, *"Por el cual se modifica parcialmente la estructura del Ministerio de Defensa Nacional"*, establece las funciones de la Dirección de Antinarcóticos, entre las cuales para el presente proceso materializamos las siguientes:

1. Dirigir y ejecutar la operación aérea a través de la Aviación Policial, garantizando la disponibilidad operativa y el soporte técnico requerido para el cumplimiento de la misión institucional.
2. Identificar y presentar necesidades en materia financiera, logística e infraestructura para el adecuado funcionamiento de la Dirección, lo cual soporta la gestión contractual necesaria para asegurar el mantenimiento y calibración de herramientas y equipos especializados.
3. Presentar análisis y formular planes, programas y proyectos requeridos para el desarrollo de su misionalidad, permitiendo estructurar técnica y operativamente el presente requerimiento.
4. Administrar y soportar sistemas de información como base para análisis, control y toma de decisiones, lo cual se materializa en la necesidad de contar con trazabilidad documental, certificados y registros históricos de calibración y mantenimiento.

5. Aportar desde la misionalidad de la Dirección de Antinarcóticos a la Jefatura Nacional del Servicio de Policía, en el direccionamiento del servicio de policía y la prestación del servicio de vigilancia policial, lo cual exige mantener la capacidad operativa aérea y la confiabilidad de las mediciones que soportan decisiones críticas de mantenimiento.

Mediante la Resolución 0272 del 25 de enero de 2023, "Por la cual se define la estructura orgánica de la Dirección de Antinarcóticos y se determinan las funciones de sus dependencias internas", se establecen, entre otras, lo siguiente:

Artículo 33 – AVIACIÓN POLICIAL: dependencia de la Subdirección de Antinarcóticos encargada de liderar y dirigir la Aviación Policial como autoridad aeronáutica para la Policía Nacional, en cumplimiento de la normatividad vigente en seguridad operacional y aeronavegabilidad. Dentro de sus funciones se encuentra dirigir las actividades de renovación y gestión de obsolescencia del componente aeronáutico de la Policía Nacional, con el objetivo de orientar al subdirector frente a la optimización de los recursos aeronáuticos.

Artículo 41 – Área de Soporte y Logística Aeronáutica: dependencia de Aviación Policial encargada de asegurar la logística en cuanto a disponibilidad, mantenimiento, abastecimientos, suministros de componentes aeronáuticos y combustible, necesarios para el funcionamiento de las aeronaves.

En atención a lo expuesto, la Aviación Policial de la Dirección de Antinarcóticos, con el objetivo de mantener la flota aérea en óptimas condiciones operativas, requiere disponer de equipos, herramientas, insumos y maquinaria en adecuado estado técnico, que permitan brindar el soporte aeronáutico necesario para que las aeronaves cumplan con los requerimientos operativos y de vigilancia de las diferentes unidades policiales a nivel nacional, conforme a los protocolos establecidos por la Aeronáutica Civil de Colombia.

Actualmente, la Aviación Policial cuenta con un total de 110 aeronaves al servicio de la Policía Nacional, de las cuales aproximadamente 48 aeronaves son intervenidas mensualmente mediante actividades de mantenimiento, de acuerdo con las necesidades técnicas específicas de cada una, con el fin de garantizar la disponibilidad mínima requerida de aeronaves en línea de vuelo.

Así mismo, la Aviación Policial de la Dirección de Antinarcóticos realiza transporte aéreo institucional y moviliza en promedio 25.000 personas al año en el territorio nacional. También efectúa el traslado de material logístico hacia distintas locaciones, muchas de ellas con acceso terrestre limitado, incluyendo repuestos, consumibles, armamento, munición, dotación y raciones, entre otros.

Esta capacidad aérea es esencial para la maniobra y movilidad de la Institución, al facilitar el transporte de personal institucional y demás actores definidos por el Gobierno Nacional, con el fin de contribuir a la preservación del orden público, la lucha contra el narcotráfico y la atención de emergencias ecológicas, sociales y/o humanitarias. En consecuencia, se requiere alternar de manera inmediata entre operaciones misionales, apoyo interinstitucional y asistencia humanitaria, lo que exige mantener a las aeronaves y sus tripulaciones en condiciones permanentes de alistamiento, disponibilidad y seguridad, garantizando la continuidad operacional y el cumplimiento de los lineamientos del mando institucional.

Todo el andamiaje que soporta las operaciones aéreas requiere un mantenimiento técnico bajo altos estándares de calidad, confiabilidad y seguridad operacional. En consecuencia, las herramientas y equipos empleados en el mantenimiento preventivo, programado y correctivo deben permanecer en adecuado estado técnico y, según su naturaleza y criticidad, someterse a procesos especializados de mantenimiento, actualización, restauración, calibración, certificación y recertificación, ejecutados por personal o entidades técnicamente competentes y, cuando aplique, acreditadas, conforme a los requisitos de calidad vigentes, tales como la ISO/IEC 17025 (Organización Internacional de Normalización / Comisión Electrotécnica Internacional 17025: Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) para laboratorios de calibración y normas técnicas aplicables como las NTC (Normas Técnicas Colombianas), entre otras. Estos procesos permiten mantener las herramientas y equipos en condición de uso confiable y verificable, en concordancia con los requerimientos del fabricante, los protocolos de inspección y los programas de mantenimiento, soportando mediciones y pruebas que inciden directamente en la aeronavegabilidad continuada. Por lo anterior, se requiere un servicio especializado para el mantenimiento, calibración y recertificación de las herramientas y equipos de medición, asegurando que el personal técnico cuente con medios idóneos para ejecutar las labores de sostenimiento con precisión, trazabilidad y respaldo documental.

Con el fin de mantener estándares altos de calidad, confiabilidad metrológica y seguridad operacional en el servicio de mantenimiento brindado a las aeronaves, resulta obligatorio asegurar que todas las herramientas, equipos de medición y equipos de prueba utilizados en inspecciones, pruebas funcionales y determinaciones de aeronavegabilidad se encuentren bajo control, con calibración vigente, trazabilidad y registros disponibles para verificación.

En primer lugar, el Reglamento Aeronáutico Colombiano – RAC 160 "Seguridad de la Aviación Civil", en el Capítulo P: Equipos de seguridad, establece en el numeral 160.1805 "Calibración regular" que los explotadores de aeropuertos y/o explotadores de aeronaves deben adoptar un sistema de calibración regular de todo equipo y/o tecnología de seguridad de la aviación civil; además, dispone que, conforme a la categoría del equipo o a las especificaciones del fabricante, se deben implementar elementos de prueba para asegurar el funcionamiento de acuerdo con las especificaciones de diseño y operación, y que cada vez que el equipo entre en servicio debe probarse para garantizar su correcto funcionamiento.

Así mismo, el RAC 145 "Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas (OMA)", en el numeral 145.320 "Equipos, herramientas y materiales", dispone que una OMA debe contar con los equipos, herramientas y materiales adecuados y necesarios para ejecutar el mantenimiento dentro del alcance de su lista de capacidades, y que cuando se requiera calibración, estas herramientas y equipos deben ser controlados y calibrados utilizando estándares aceptables para la Autoridad Aeronáutica, a una frecuencia que asegure su correcta operación y precisión; igualmente, exige la conservación de registros de calibración y del estándar utilizado (según la regla aplicable de retención).

De igual forma, el RAC 43 "Mantenimiento", en el numeral 43.300 "Realización de mantenimiento", exige que toda persona u organización que realice mantenimiento utilice, entre otros: (i) herramientas, equipamiento y equipos de prueba especificados en los datos de mantenimiento; y (ii) equipos y herramientas calibradas conforme a un estándar e intervalo aceptable por la Autoridad Aeronáutica del Estado de matrícula, cuando se utilicen para realizar una determinación de aeronavegabilidad. Adicionalmente, el RAC 43 exige que, para emitir la certificación de conformidad del mantenimiento, los

trabajos se hayan ejecutado con materiales y componentes aprobados y trazables, y con herramientas y equipos calibrados conforme a lo establecido por el fabricante.

En consecuencia, el cumplimiento normativo no se limita a "tener" equipos, sino a mantenerlos técnicamente confiables y demostrables mediante certificados y registros verificables, garantizando la precisión de mediciones y pruebas que soportan la aeronavegabilidad continuada. Para asegurar la confiabilidad del servicio de calibración y la trazabilidad metrológica de los certificados emitidos, se tendrá como referencia la infraestructura nacional de la calidad: el ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia), designado como único organismo nacional de acreditación mediante el Decreto 865 de 2013, en el marco del SICAL (Subsistema Nacional de la Calidad) regulado por el Decreto 1595 de 2015. En consecuencia, los servicios de calibración deberán ser ejecutados por laboratorios técnicamente competentes y, cuando aplique, acreditados bajo la ISO/IEC 17025 (Organización Internacional de Normalización / Comisión Electrotécnica Internacional 17025: Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración), verificables en el Directorio Oficial de organismos acreditados por ONAC, incluyendo el alcance acreditado correspondiente a las magnitudes, rangos y parámetros de los equipos objeto del contrato.

Bajo este marco, el mantenimiento y calibración de las herramientas y equipos de prueba utilizados en la aviación policial es indispensable para: (i) soportar las pruebas obligatorias definidas por el fabricante en mantenimientos preventivos, programados y correctivos; (ii) asegurar mediciones confiables en verificaciones de aeronavegabilidad; y (iii) mitigar el riesgo de incidentes o accidentes por desviaciones de precisión, tolerancias o diagnósticos.

Con base en lo anterior y con el fin de asegurar la adecuada gestión técnica de los equipos y herramientas utilizados en las aeronaves adscritas a la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional, se ha identificado la necesidad de contratar el SERVICIO CERTIFICADO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, INTERCAMBIO, CALIBRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN ESPECIALIZADOS DE LA DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS – AVIACIÓN POLICIAL, conforme al inventario y especificaciones técnicas para la presente vigencia, aplicable a (174) herramientas y equipos especializados de aviación policial.

La asignación de prioridades para la prestación del servicio se establecerá con base en criterios técnicos, tales como su nivel de utilización en los diferentes tipos de aeronaves y su relevancia en los procesos de puesta a punto y aseguramiento de la aeronavegabilidad. De esta forma, se busca optimizar el rubro presupuestal asignado y brindar cobertura efectiva a las necesidades de calibración, generadas directamente por las actividades de mantenimiento de la flota de aeronaves asignada a las Compañías Antinarcóticos de Aviación en todo el territorio nacional, garantizando así la disponibilidad operativa requerida y el logro de resultados favorables para el cumplimiento de las metas institucionales.

Para adelantar el proceso objeto de nuestra necesidad, se han adelantado los siguientes trámites administrativos, soportados de la siguiente manera:

Mediante comunicación oficial No. GS-2025-179976-DIRAN del 20/12/2025, el señor brigadier general William Oswaldo Rincon Zambrano, Director General de la Policia Nacional de Colombia, solicito ante el Ministerio de Defensa Nacional, la asignación presupuestal para la Policía Nacional 2026.

Mediante el acta AC-2026-003340-DIRAN "Que trata de la reunión realizada por los jefes de área, dueños de la necesidad, estructuradores de estudios previos con el fin de establecer y notificar el cronograma contractual para la vigencia 2026, en atención al procedimiento 1LF-PR-068 programación y seguimiento contractual".

Mediante correo electrónico No. 00243 / SURAN – AVIPO, se realizó la solicitud a las diferentes compañías de antinarcóticos, que relacionaran la necesidad de cada una de las herramientas así: "En atención al objeto contractual de servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, calibración y actualización de las herramientas especializadas y equipos de medición de la Dirección de Antinarcóticos - Aviación Policial", de manera atenta y cordial me permito solicitar a los señores comandantes de compañías Antinarcóticos de Aviación Policial, se delegue a dos funcionarios en el grado de oficial y suboficial para que lideren dicho proceso, teniendo en cuenta que serán los encargados de priorizar y disponer las necesidades de las mismas según el objeto contractual proyectado por parte de Aviación policial durante la presentación de los estudios previos vigencia 2025. Es de anotar, que los funcionarios asignados deberán tener conocimiento del inventario de herramientas según activos fijos, herramienta pendiente por ingresar a activos fijos, que haya sido donada por INL y herramienta con apoyo de la Sección de Asuntos Antinarcóticos y Aplicación de la ley INL, actividad que tendrá como plazo de asignación y respuesta el día 20/01/2025 al correo electrónico al señor mayor HUMBERTO PLATA VEGA humberto.plata5398@correo.policia.gov.co.", de igual forma por medio de mensaje vía whats app , el día 20 de enero del presente año a las 16:00 horas se citó la reunión con el fin de continuar con el proceso de contratación donde se realizaron las respectivas solicitudes a cada compañía.

Mediante el acta AC-2026-003966-DIRAN "Que trata de la reunión celebrada por el señor coronel Luis Fernando Serna Zapata jefe de Aviación Policial el 19/01/2026, con el personal designado de cada una de las compañías, del proceso de contratación de calibración y actualización de las herramientas especializadas pertenecientes a cada compañía de aviación para la vigencia 2026, dando la viabilidad a la calibración de herramientas a todo costo."

Atendiendo los compromisos establecidos en la reunión del 19/01/2026 las compañías enviaron las necesidades de mantenimiento y calibración de herramientas y equipos de medición mediante comunicado oficial así:

Mediante comunicación oficial N° GS-2026-011335-DIRAN, y N° GS-2026-011337-DIRAN, la Compañía Antinarcóticos de Aviación Bogotá, da contestación en el cual enuncia el ajuste a las necesidades de mantenimiento y calibración de equipos.

Mediante comunicación oficial N° GS-2026-021849-DIRAN, la Compañía Antinarcóticos de Aviación Mariquita, da contestación en el cual enuncia el ajuste a las necesidades de mantenimiento y calibración de equipos.

Mediante comunicación oficial N° GS-2026-017225-DIRAN, la Compañía Antinarcóticos de Aviación Guaymaral, da contestación en el cual enuncia el ajuste a las necesidades de mantenimiento y calibración de equipos.

Mediante comunicación oficial N° GS-2025-013279-DIRAN, la Compañía Antinarcóticos de Aviación Santa Marta, da contestación en el cual enuncia el ajuste a las necesidades de mantenimiento y calibración de equipos.

Mediante comunicación oficial N° GS-2026-014321-DIRAN, la Compañía Antinarcóticos de Aviación Tuluá, da contestación en el cual enuncia el ajuste a las necesidades de mantenimiento y calibración de equipos.

Mediante comunicación oficial GS-2026-007578-DIRAN de fecha 16 enero de 2026 el señor mayor Humberto Alfonso Plata Vega solicita ante el señor brigadier general Ricardo Sánchez Silvestre, Director Antinarcóticos solicitud de expedición de la certificación de plan de compras, con el siguiente comentario: "Dios y patria buenas a tardes PLANE*adelantar las actuaciones pertinentes conforme a los protocolos institucionales establecidos"

En cumplimiento al numeral 8 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, modificado por el artículo 1° del Decreto 399 del 13 de abril de 2021, se certifica que una vez verificados en la página web de Colombia Compra Eficiente y en la del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, los Acuerdos Comerciales y Tratados de Libre Comercio (TLC), negociados por Colombia en los capítulos de contratación pública, se estableció que el proceso de "SERVICIO CERTIFICADO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, INTERCAMBIO, CALIBRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS MEDICIÒN ESPECIALIZADAS DE LA DIRECCION DE ANTINARCOTICOS – AVIACIÓN POLICIAL", por DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE LEGAL ($2.870.000.000,00), **SI** está cubierto bajo las obligaciones de carácter internacional derivadas de los Acuerdos, así:

Acuerdo Comercial		¿Vigente?	Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
			Si/No	Si/No	Si/No	Si/No
Alianza Pacífico	Chile	SI	SI	SI	NO	SI
	México	SI	SI	SI	NO	SI
	Perú	SI	SI	SI	NO	SI
Canadá		SI	SI	SI	NO	SI
Chile		SI	SI	SI	NO	SI
Corea		SI	SI	SI	NO	SI
Costa Rica		SI	SI	SI	NO	SI
Estados Unidos		SI	SI	SI	NO	SI
Estados AELC		SI	SI	SI	NO	SI
México		SI	SI	SI	NO	SI
Triángulo Norte	El salvador	SI	SI	SI	NO	SI
	Guatemala	SI	SI	SI	NO	SI
	Honduras	SI	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		SI	SI	SI	NO	SI
Israel		SI	NO	NO	NO	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	SI	SI	NO	SI
Comunidad Andina		SI	SI	SI	NO	SI

En cumplimiento al numeral 8 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, se verifica en la página web de Colombia Compra Eficiente y del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, los Acuerdos Comerciales y Tratados de Libre Comercio (TLC), negociados por Colombia en los capítulos de contratación pública, se estableció que el servicio certificado para el mantenimiento preventivo, correctivo, intercambio, calibración y actualización de las herramientas y equipos medición especializados, no está cubierto bajo las obligaciones de carácter internacional derivadas de los Acuerdos.

Que el día 17/02/2026, se realizó consulta en Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC), concertando que no existe impresión (https://www.colombiacompra.gov.co/secop/tvec) solicitada dentro de los bienes y servicios del presente objeto, así mismo, se consultó los Acuerdos Marcos de Precios, identificando que no hay ningún acuerdo con el cual se pueda suplir el requerimiento del presente proceso.

Realizando verificación en el enlace oficial de las Especificaciones Técnicas de la Policía Nacional (https://www.policia.gov.co/contenido/especificaciones-tecnicas-policia-nacional), se pudo establecer que no se encuentra relacionada la especificación técnica correspondiente al objeto de análisis, por lo cual no es posible referenciar un código o denominación institucional asociada dentro del presente estudio.

La Dirección de Antinarcóticos, no cuenta con las capacidades para realizar el servicio certificado para el mantenimiento preventivo, correctivo, intercambio, calibración y actualización del total de las herramientas y equipos medición especializados necesarios para cumplir con el mantenimiento de las aeronaves al servicio de la Policía Nacional, por el cual se hace necesario, adelante el procedimiento precontractual y contractual para atender los requerimientos que permitan suplir nuestra necesidad, así mismo de conformidad con la verificación realizada en la tienda virtual del estado colombiano no se evidencia registro de los equipos requeridos en un Acuerdo Marco de Precios.

En este caso particular se requiere adquirir el servicio certificado para el mantenimiento preventivo, correctivo, intercambio, calibración y actualización de las herramientas y equipos medición especializados de la dirección de antinarcóticos – aviación policial, buscando con ello maximizar la vida útil de las herramientas especializadas con las que actualmente cuenta la aviación, logrando con ello gestionar la correcta administración de los recursos del estado.

2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS DEL PROCESO

La Dirección de Antinarcóticos, verificó el SECOP II con el fin de verificar contratos con objeto igual o similar celebrados en los últimos tres años, con el fin de identificar los aciertos o problemas presentados, así:

UNIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	OBJETO	NÚMERO DE PROCESO	ACIERTOS	PROBLEMAS

DIRAN	02-7-10088-23	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LA CALIBRACIÓN DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN EN LA AVIACIÓN POLICIAL DE LA DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS-POLICÍA NACIONAL	PN DIRAN SA 055	SE SUPLIERON LAS NECESIDADES DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN Y SE DESARROLLARON LAS ACTIVIDADES DEL SERVICIO	NINGUNO
DIRAN	02-7-10061-25	SERVICIO CERTIFICADO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, INTERCAMBIO, CALIBRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN ESPECIALIZADA DE LA DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS	PN DIRAN SA 009 2025	SE SUPLIERON LAS NECESIDADES DE MANETNIMIENTO Y CALIBRACION E INTERCAMBIO DE ACUERDO A LA PRIORIZACION	NINGUNO

NOTA: Se puede evidenciar que para las vigencias 2022 y 2024 la entidad no realizó ninguna contratación con el mismo objeto o similar para el presente proceso.

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Teniendo en cuenta que los bienes o servicios objeto de la contratación poseen especificaciones técnicas uniformes, por cuanto el criterio determinante será el precio ofertado, el presente proceso de selección se realizará por la modalidad de Selección Abreviada para la Adquisición de Bienes o Servicios de Características Técnicas Uniformes y de Común Utilización.

➢ Constitución política de Colombia 1991

Artículo 189 Numeral 11. Corresponde al presidente de la República como Jefe de Estado, Jefe del Gobierno y Suprema Autoridad Administrativa: Ejercer la potestad reglamentaria, mediante la expedición de los decretos, resoluciones y órdenes necesarios para la cumplida ejecución de las leyes.

SELECCIÓN ABREVIADA. Reglada por el numeral 2 del Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el Capítulo 2, Sección 1, Subsección 2 del Decreto 1082 de 2015, así:

"(...) La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual..."

La modalidad de selección y el contrato a suscribir estará sometido a la legislación y jurisdicción colombiana y se rige por las normas de la Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007 modificadas por la Ley 2160 de 2021, Ley 1474 de 2011 modificada por la Ley 2195 de 2022, Decreto Ley 019 de 2012, Decreto 1082 de 2015 modificado y adicionado por el Decreto 1860 de 2021, Ley 1882 de 2018, Ley 2069 de 2020 y las demás normas que le complementen, modifiquen o reglamenten, y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto de la presente contratación.

Que, la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional para efectos de cumplir con el objeto contractual antes referido, requiere adelantar proceso de contratación bajo el procedimiento de Selección abreviada para la adquisición de bienes y servicios de características Técnicas uniformes y de Común Utilización por Subasta Inversa, desarrollada en la normativa legal vigente según los artículos 2.2.1.2.1.2.1 al artículo 2.2.1.2.1.2.6 del Decreto 1082 de 2015 modificado y adicionado por el Decreto 1860 de 2021, y las demás normas que la modifiquen o reglamenten y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto de la presente contratación.

Resolución Nro. 00502 del 05 de marzo de 2026, "*por la cual se delega la ordenación del gasto y competencias propias de la Gestión Contractual y Convenios en la Policía Nacional de Colombia, y se dictan otras disposiciones*"

Resolución No. 03049 del 30 de julio de 2014 "por la cual se adopta el manual de contratación de la Policía Nacional".

Resolución No. 00090 del 15 de enero de 2018 "por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional, adoptado mediante Resolución No. 03049 del 30 de julio de 2014" y "Por la cual se reglamenta la actividad de los Interventores, Supervisores y Coordinadores de los Contratos y/o Convenios en la Policía Nacional".

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

4.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Las especificaciones técnicas se encuentran establecidas en el anexo especificaciones técnicas mínimas requeridas y de obligatorio cumplimiento, las cuales se verificarán como cumple o no cumple.

4.2. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

4.2.1. EVALUACIÓN ECONÓMICA

Verificación de las Propuestas

El cumplimiento de los requisitos y de la documentación solicitada se analizará de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

Factores de Evaluación

Teniendo en cuenta que los servicios que se pretenden adquirir son de características técnicas uniformes y de común utilización y conforme con lo expresado en el numeral 3 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, concordado con el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, el ofrecimiento más favorable corresponde a aquel que dé el menor precio a la Entidad, en las condiciones que más le favorezcan.

4.2.2. FACTORES ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN:

Para el presente proceso no aplica condiciones técnicas adicionales de calificación y su justificación.

4.3.3. CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas la Entidad se regirá por lo consagrado en el Decreto 1860 del 24 de diciembre 2021, *"Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones", articulo 3 "Adición de los artículos 2.2.1.2.4.2.14, 2.2.1.2.4.2.15, 2.2.1.2.4.2.16, 2.2.1.2.4.2.17 y 2.2.1.2.4.2.18 a la subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto1082 de 2015 ".*

Para tal efecto, los oferentes deberán aportar únicamente JUNTO CON LA OFERTA, los documentos referidos para la "ACREDITACIÓN DEL CRITERIO" que permitan demostrar el cumplimiento de los criterios de desempate en el evento de llegar a presentarse.

(Se persiste el empate la Dirección de Antinarcóticos utilizara como método para seleccionar al oferente aquel que haya radicado primero la oferta para el cierre del proceso, para lo cual se verificara la fecha y hora de presentación de la misma en la plataforma SECOP II).

NOTA 1: De conformidad con el parágrafo primero del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, los factores de desempate serán aplicables en el caso de las cooperativas y asociaciones mutuales que

cumplan con los criterios de clasificación empresarial, definidos por el Decreto 957 de 2019, priorizando aquellas que sean micro, pequeñas o medianas.

NOTA 2: De conformidad con el parágrafo segundo del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, para los criterios enunciados que involucren la vinculación de capital humano, el oferente deberá acreditar una antigüedad igual o mayor a un año. Para los casos de constitución inferior a un año se tendrá en cuenta a aquellos trabajadores que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la misma. En que concurran dos o más de los factores aquí previstos.

NOTA 3: Los factores de desempate se aplicarán en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.

NOTA 4: Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad Estatal garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.

NOTA 5: en la plataforma del SECOP II no se publicará para conocimiento de terceros la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas

5. CONDICIONES DEL CONTRATO

5.1. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La recepción y entrega de las herramientas y equipos de medición especializados, se hará en el Almacén Aeronáutico – Bodega Reparables, ubicado en el Hangar tres del complejo GUAYMARAL (III) (Autopista Norte Km 16 vía Guaymaral-Chía), previa coordinación con el supervisor del contrato de acuerdo con la prioridad entregada por la Dirección de Antinarcóticos - Policía Nacional.

5.2. FORMA DE EJECUCIÓN

La ejecución del futuro contrato se realizará de forma total, mediante la modalidad de tracto sucesivo, previa coordinación con el supervisor del contrato y de conformidad con las necesidades operativas de la Dirección Antinarcóticos – Aviación Policial.

La programación para la recepción, intervención y entrega de las herramientas y equipos de medición se organizará dentro del plazo de ejecución contractual, de acuerdo con las prioridades técnicas y operacionales establecidas por la Entidad. En consecuencia, el contratista deberá

garantizar la disponibilidad técnica, operativa y logística necesaria para atender los servicios requeridos, ajustando su ejecución a las necesidades del contratante y a la programación definida por el supervisor del contrato.

5.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será a partir de la aprobación de la garantía única y hasta el 30 de noviembre de 2026 o hasta agotar el presupuesto oficial asignado lo primero que ocurra.

Nota: De ser necesario realizar prórroga se debe solicitar con quince (15) días calendarios de anticipación al vencimiento del plazo de ejecución, de acuerdo a la normatividad vigente ante el señor director de Antinarcóticos.

5.4. FORMA DE PAGO

La Dirección de Antinarcóticos pagará al contratista el 100% de cada factura tramitada por los servicios prestados de conformidad con el recibido a satisfacción suscrito por el supervisor del contrato y acompañado de los demás documentos requeridos.

El pago se realizará en moneda legal colombiana con plena verificación del supervisor del contrato, dentro de los sesenta (60) días siguientes previos a la presentación de la factura de acuerdo a lo establecido en la Directiva presidencial 09 del 17/09/2020 "Lineamientos para el pago a los proveedores del estado" y Resolución No. 000042 del 05 de mayo de 2020 "Por la cual se desarrollan los sistemas de facturación, los proveedores tecnológicos, el registro de la factura electrónica de venta como título valor, se expide el anexo técnico de factura electrónica de venta y se dictan otras disposiciones en materia de sistemas de facturación", acompañada de la certificación de aportes parafiscales vigente (en los casos que aplique), el recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato, Copia de entrada al almacén del bien y/o servicio objeto del contrato (si aplica), previo el cumplimiento de los trámites administrativos y fiscales vigentes a que haya lugar.

Se tendrá en cuenta la Circular Externa 042 del 26 de diciembre de 2023 Sistema integrado de información financiera- SIIF Nación del ministerio de Hacienda y Crédito Público, donde se expide la reglamentación para el proceso de recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito y notas crédito.

Aquellos proveedores o contratistas que tengan identificado en el RUT la responsabilidad 52 – Facturador electrónico (emisor), deberán entregar factura electrónica de venta por los bienes y/o servicios ofrecidos a las entidades del ámbito SIIF Nación, como también las notas débito y/o notas crédito, a través del buzón dispuesto para el efecto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público,

para lo cual la información tributaria de los terceros creados en el SIIF Nación se actualizará con base en los datos de la DIAN mediante un Servicio Web.

Así las cosas, las entidades ejecutoras del PGN, al realizar el registro de la obligación o del egreso de una caja menor, el sistema identificará si el tercero beneficiario de la misma es sujeto a facturar electrónicamente, y al verificarlo solicitará la consulta y vinculación de la(s) factura(s) electrónica(s) de venta en estado "Aprobada" (s) por el supervisor y/o tácitamente, según lo define la norma, para continuar con el proceso de pago.

Para este proceso se han identificado los siguientes actores y esquemas para el de trámite al interior de las entidades ejecutoras PGN:

Los pagos se efectuarán una vez la Dirección del Tesoro Nacional sitúe los correspondientes recursos, previo el cumplimiento del objeto contractual y cumplidos los demás trámites administrativos y fiscales vigentes a que haya lugar.

PARÁGRAFO PRIMERO: Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo estipulado o que recibidos sean devueltos por la Dirección de Antinarcóticos, por la inconsistencia; como la falta de información o mal diligenciado, la DIRECCION DE ANTINARCOTICOS POLICÍA NACIONAL, realizará el pago en el siguiente mes al que está programado el pago de dicha factura, siempre y cuando se hayan subsanado las observaciones y cumplido con el trámite documental solicitado.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Si los documentos recibidos son devueltos por la Dirección de Antinarcóticos por inconsistencias como la falta de información mal diligenciado o son entregadas con posterioridad para el pago en el mes de diciembre de 2026 la DIRECCION DE ANTINARCOTICOS POLICÍA NACIONAL constituirá la factura en cuentas por pagar y realizará el pago una vez la Dirección del Tesoro Nacional ubique los recursos para el pago de las cuentas por pagar del año 2027 siempre y cuando se hayan subsanado las observaciones y cumplido con el trámite documental solicitado Lo anterior no acarreara ningún pago de intereses y se constituirá como un riesgo asumido por el contratista.

PARÁGRAFO TERCERO: El valor total de la factura deberá ser presentado en pesos colombianos discriminado los valores en forma individual de los bienes y/o servicios a adquirir si es del caso, incluyendo descuentos, impuestos o cualquier otro aspecto que pudiera afectarlos, de modo que los mismos constituyan precios finales y no puedan ser objeto de modificaciones. En cumplimiento al Artículo 19 de la Ley 1150 de 2007 y el numeral 10 del Artículo 4° de la Ley 80 de 1993.

Nota 1: El supervisor del contrato verificará que el contratista publique la factura electrónica, factura y/o documento equivalente del contrato en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública SECOP II, la publicación electrónica deberá hacerse en la fecha de su expedición, o a más tardar dentro de los tres (3) días siguientes.

5.5. SUPERVISOR.

El supervisor del contrato será el Responsable Control Calidad Aeronáutico de la Dirección de

Antinarcóticos, quien verificará la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto del contrato de acuerdo con las funciones asignadas para el efecto en la Resolución No. 00090 del 2018 y artículos 82, 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011.

NOTA: De acuerdo con lo dispuesto en la Resolución No. 00090 del 15 de enero de 2018, el supervisor deberá realizar un informe de supervisión del contrato de manera mensual, el cual debe publicarlo en la plataforma SECOP II.

5.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Las obligaciones del contratista están descritas en el Anexo OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

5.7. OBLIGACIONES DE LA DIRECCION DE ANTINARCOTICOS POLICÍA NACIONAL

Las obligaciones de la DIRECCION DE ANTINARCOTICOS POLICÍA NACIONAL están descritas en el Anexo OBLIGACIONES DE LA DIRECCION DE ANTINARCOTICOS POLICÍA NACIONAL.

6. FORMA Y PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación del presente proceso se realizará en forma total y por el presupuesto oficial asignado, teniendo en cuenta los aspectos técnicos, jurídicos y económicos.

7. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS.

La Entidad estableció la distribución del riesgo, de conformidad con lo previsto en el artículo 4º de la ley 1150 de 2007, para lo cual realizó la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación, de acuerdo con la naturaleza del Contrato y las actividades involucradas en él. Mencionado análisis se encuentra anexo ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS del presente estudio previo.

II. ESTUDIO DEL SECTOR

1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Para realizar el análisis de las condiciones del mercado para este proceso el estructurador consultó la página web de contratación pública www.colombiacompra.gov.co, a través de su plataforma SECOP 2, revisando contratos iguales o similares realizados por la Dirección de Antinarcóticos en vigencias anteriores 2025, 2024 y 2023, obteniendo el siguiente resultado:

VIGENCIA	NÚMERO DE PROCESO	OBJETO	MODALIDAD	VALOR DEL CONTRATO
2023	PN DIRAN SA 055 2023	CALIBRACIÓN DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN PARA EL ÁREA DE AVIACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS POLICÍA NACIONAL	SELECCIÓN ABREVIADA – SUBASTA INVERSA.	$1.400.000.000,00
2025	PR-DIRAN-0046-25	SERVICIO CERTIFICADO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, INTERCAMBIO, CALIBRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS MEDICIÒN ESPECIALIZADOS DE LA DIRECCION DE ANTINARCOTICOS – AVIACIÓN POLICIAL.	SELECCIÓN ABREVIADA – SUBASTA INVERSA.	$1.770.000.000,00

La revisión de la plataforma SECOP II, permitió identificar que la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional (DIRAN), a través de su componente de Aviación Policial, ha demandado de manera recurrente servicios de mantenimiento, calibración y actualización de herramientas y equipos de medición especializados.

En la vigencia 2023 se adelantó el proceso **PN DIRAN SA 055 2023** por valor de **$1.400.000.000,00**, y en la vigencia 2025 el proceso **PR-DIRAN-0046-25** por valor de **$1.770.000.000,00**, ambos bajo la modalidad de Selección Abreviada – Subasta Inversa. En la vigencia 2024 no se identificó proceso contractual igual o similar en la plataforma, lo que podría indicar que el servicio fue atendido mediante otro mecanismo o fue postergado para la siguiente vigencia. Este comportamiento demuestra que la demanda de la entidad por este tipo de servicios es constante, institucionalizada y con tendencia creciente en términos de valor, reflejando una necesidad permanente del componente de Aviación Policial para mantener su capacidad operacional.

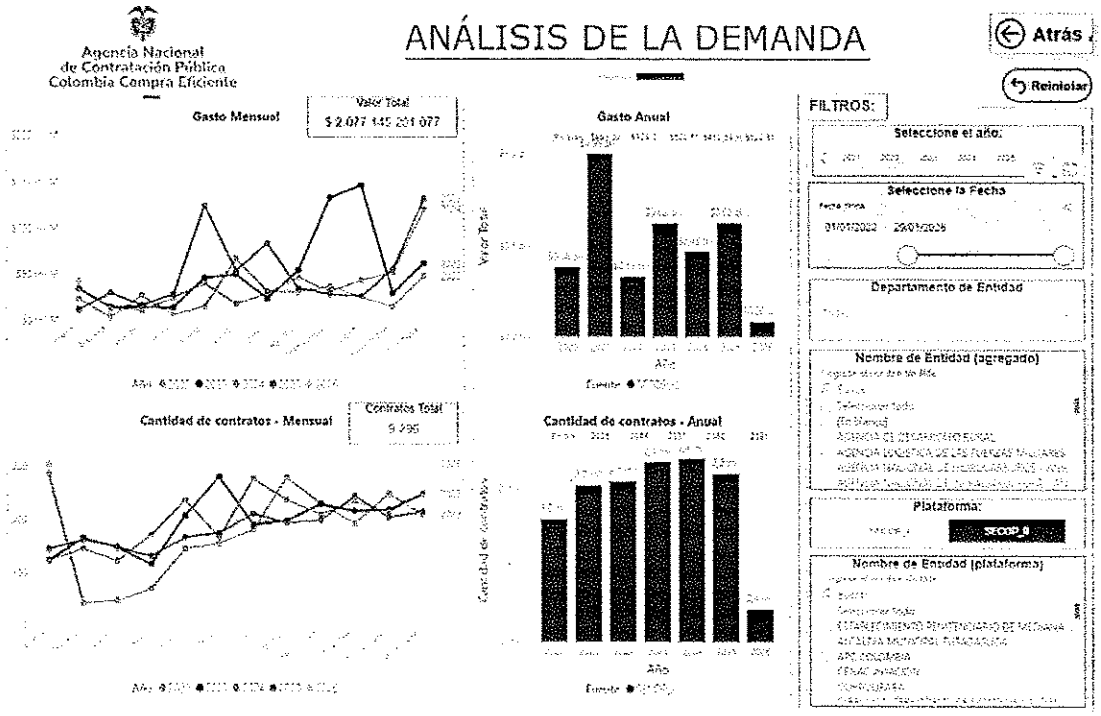
Además, el análisis de los contratos identificados en la plataforma SECOP II permite evidenciar una tendencia clara de incremento en los valores demandados para este tipo de servicios. Entre la vigencia 2023 y la vigencia 2025 el valor pasó de **$1.400.000.000,00** a **$1.770.000.000,00,** lo que representa un incremento aproximado del **26.4%** en dos años. Este comportamiento es consistente con los principales indicadores económicos del período, en particular con el Índice de Precios al Consumidor (IPC) publicado por el DANE, que reflejó presiones inflacionarias significativas durante los años 2023 y 2024, así como con la devaluación del peso colombiano frente al dólar estadounidense, variable que incide directamente en los costos de este tipo de servicios dado que los equipos, patrones de calibración, repuestos y software especializado utilizados en aviación son adquiridos en su mayoría en moneda extranjera o bajo licencias internacionales. Esta tendencia debe ser considerada en la estimación del valor del presente proceso contractual, de manera que el presupuesto oficial refleje fielmente las condiciones actuales del mercado.

MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO – MAE

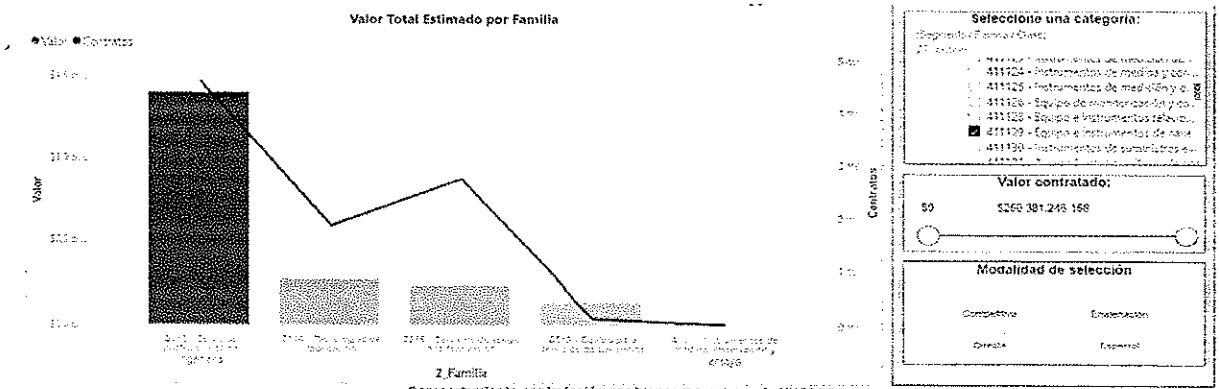
Con el fin de ampliar el universo de análisis y no limitar la lectura del mercado a un solo clasificador, el estructurador consultó el **Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE** de Colombia Compra

Eficiente, tomando como referencia los clasificadores UNSPSC 811415, 811017, 251915, 731521 y 411129, por ser los que presentan relación funcional y técnica con el objeto contractual. Dichos códigos se reflejan principalmente en las familias 8110 – Servicios profesionales de ingeniería, 8114 – Tecnologías de fabricación, 7315 – Servicios de apoyo a la fabricación, 2519 – Equipo para servicios de transporte y 4111 – Instrumentos de medida, observación y ensayo.

GRAFICA 1



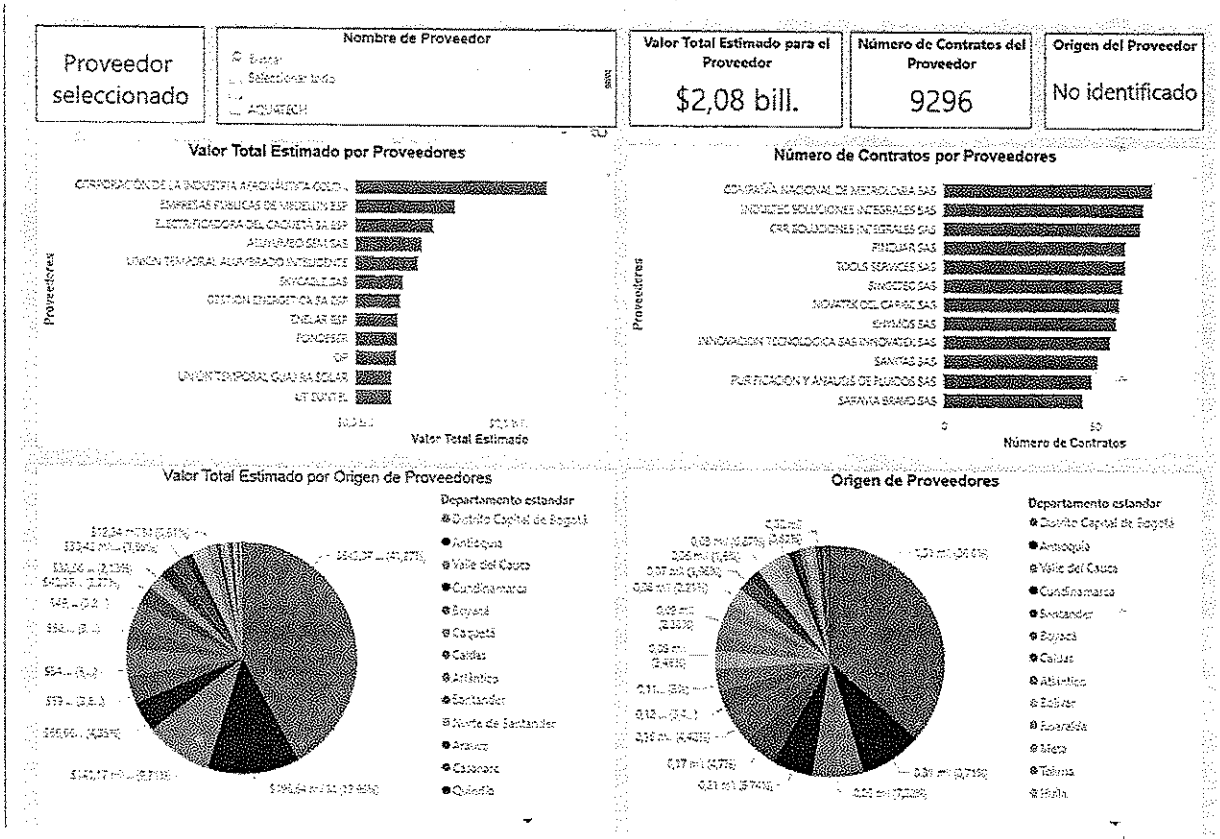
GRAFICA 2



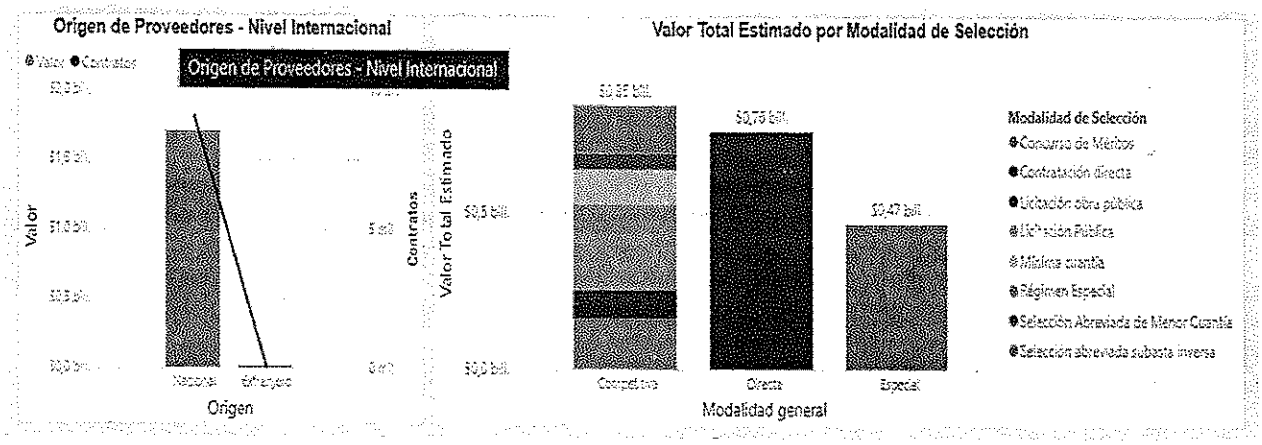
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Familias de Productos y Servicios de UNSPSC	2022 Contratos	2022 Valor	2022 Participación Contratos	2023 Contratos	2023 Valor	2023 Participación Contratos	2024 Contratos	2024 Valor	2024 Participación Contratos
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	1000	$248.374.485.569	11,57%	1142	$365.666.229.262	17,60%	1218	$338.398.141.473	16,29%
8114 - Tecnologías de fabricación	432	$45.600.804.924	2,20%	483	$80.143.670.918	3,86%	449	$44.774.273.692	2,16%
7315 - Servicios de apoyo a la fabricación	616	$40.810.522.014	1,96%	674	$48.796.445.547	2,35%	686	$47.203.396.372	2,27%
2519 - Equipo para servicios de transporte	21	$2.339.365.686	0,11%	36	$114.301.369.416	5,50%	37	$30.678.703.436	1,48%
4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	4	$237.009.500	0,01%	2	$11.605.905.976	0,56%	10	$1.693.142.514	0,08%
Total	2084	$329.363.128.107	15,86%	2337	$620.514.120.219	29,87%	2380	$462.687.656.871	22,28%

GRAFICA 3



GRAFICA 4



Fuente:https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/modelo-de-abastecimiento-estrategico

De acuerdo con la consulta efectuada en el MAE, con corte al **29 de enero de 2026**, el universo analizado registra un **valor total estimado de $2.077.145.201.077** y un total de **9.296 contratos**, lo que evidencia la existencia de un mercado estatal activo, con demanda real, sostenida y cuantificable para bienes y servicios relacionados con ingeniería, soporte técnico, calibración, mantenimiento, reparación e intervención de equipos especializados.

En el comportamiento anual del mercado se observa una dinámica constante de contratación. El gasto anual estimado fue aproximadamente de **$0,38 billones en 2020**, **$0,99 billones en 2021**, **$0,33 billones en 2022**, **$0,62 billones en 2023**, **$0,46 billones en 2024**, **$0,62 billones en 2025** y **$0,08 billones en 2026**, este último correspondiente a un período parcial. En cuanto al número de contratos, el MAE refleja igualmente una demanda sostenida, con cerca de **1,6 mil contratos en 2020**, **2,0 mil en 2021**, **2,1 mil en 2022**, **2,3 mil en 2023**, **2,4 mil en 2024**, **2,2 mil en 2025** y **0,4 mil en 2026**. Este comportamiento confirma que no se trata de una contratación aislada, sino de un segmento con recurrencia en el mercado público.

Al analizar la contratación por familias de bienes y servicios, se identifica una mayor concentración del valor contratado en la familia **8110 – Servicios profesionales de ingeniería**, seguida por **8114 – Tecnologías de fabricación**, **7315 – Servicios de apoyo a la fabricación**, **2519 – Equipo para servicios de transporte** y, en menor proporción, **4111 – Instrumentos de medida, observación y ensayo**. Para las vigencias visibles en la consulta del MAE, los resultados consolidados fueron los siguientes: en **2022** se registraron **2.084 contratos** por **$329.363.128.107**; en **2023**, **2.337 contratos** por **$620.514.120.219**; y en **2024**, **2.380 contratos** por **$462.687.656.871**.

Dentro de ese universo, la familia **4111 – Instrumentos de medida, observación y ensayo**, que es la de relación más directa con el objeto contractual, presentó una contratación especializada pero de menor volumen: en **2022** registró **4 contratos** por **$237.869.500**; en **2023**, **2 contratos** por **$11.605.005.076**; y en **2024**, **10 contratos** por **$1.663.142.514**. Lo anterior permite concluir que, aunque la contratación estrictamente asociada a instrumentos de medición no es la más masiva del universo analizado, sí existe un nicho especializado y activo, que además se complementa con otras familias directamente relacionadas con la ejecución del objeto, como servicios de ingeniería, tecnologías de fabricación y apoyo técnico.

Desde la perspectiva de oferta, el MAE permite identificar la existencia de varios proveedores con participación en este mercado. Por valor contratado se destacan, entre otros, la Corporación de la Industria Aeronáutica Colombiana, Empresas Públicas de Medellín E.S.P. y la **Electrificadora del Caquetá S.A. E.S.P.**. Por número de contratos ejecutados se observan proveedores especializados como Compañía Nacional de Metrología S.A.S., Indultec Soluciones Integrales S.A.S., CRR Soluciones Integrales S.A.S., Pinzuar S.A.S., Tools Services S.A.S., Singetec S.A.S., Novatek del Caribe S.A.S., Khymos S.A.S. y Saravia Bravo S.A.S.. Esto evidencia que el mercado cuenta con pluralidad de actores y con empresas que han desarrollado experiencia en metrología, mantenimiento, calibración y soporte técnico de equipos especializados.

En cuanto al origen geográfico de los proveedores, el análisis muestra una participación principalmente nacional, con concentración en el **Distrito Capital de Bogotá**, que representa aproximadamente el **41,97 %** del valor contratado, seguido de **Antioquia** con **12,96 %** y **Valle del Cauca** con **9,21 %**. En número de contratos también predominan Bogotá, Antioquia y Valle del

Cauca. Así mismo, la visualización por origen internacional muestra una participación ampliamente mayoritaria de proveedores nacionales frente a proveedores extranjeros, lo cual indica que el mercado requerido por la Entidad puede ser atendido, en lo esencial, por empresas con presencia y capacidad instalada en el territorio colombiano.

Respecto de las modalidades generales de selección observadas en el mercado, el MAE muestra una mayor participación del componente **competitivo**, con un valor aproximado de **$0,85 billones**, seguido de la modalidad **directa** con **$0,76 billones** y la modalidad **especial** con **$0,47 billones**. Este resultado es consistente con la existencia de pluralidad de oferentes y con la posibilidad de estructurar procesos que promuevan concurrencia, transparencia y eficiencia en la contratación.

En consecuencia, del análisis integral de la información de SECOP II y del Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE se concluye que existe una **demanda estatal real, recurrente y verificable** para servicios asociados al mantenimiento preventivo, correctivo, calibración, actualización, reparación e intercambio de herramientas y equipos de medición especializados. Igualmente, se evidencia que el mercado cuenta con proveedores nacionales con experiencia y capacidad para atender este tipo de requerimientos, así como con antecedentes de contratación suficientes para sustentar técnica y económicamente la necesidad del presente proceso.

La información analizada permite concluir, además, que el objeto contractual no debe evaluarse desde un solo clasificador aislado, sino desde un conjunto de códigos UNSPSC complementarios que reflejan de forma más precisa la naturaleza integral del servicio requerido, el cual involucra no solo calibración y metrología, sino también actividades de ingeniería, soporte técnico, tecnologías de fabricación, reparación especializada y manejo de equipos de medición de uso aeronáutico. Por ello, el análisis de demanda aquí presentado ofrece una visión más completa y ajustada al mercado real del proceso.

2. ANÁLISIS DEL MERCADO

DESCRIPCIÓN DEL MERCADO

El mercado asociado al objeto del presente proceso contractual corresponde al segmento de servicios especializados de mantenimiento preventivo, correctivo, intercambio, calibración y actualización de herramientas y equipos de medición utilizados en el sector aeronáutico, el cual en Colombia está conformado por empresas altamente especializadas que cuentan con laboratorios acreditados, personal técnico certificado y capacidad para atender los estándares de trazabilidad metrológica exigidos por la normativa aeronáutica nacional e internacional.

Con el propósito de identificar y dimensionar el mercado potencial de oferentes para este proceso, el estructurador realizó una consulta en la plataforma SECOP II utilizando los clasificadores de bienes y servicios UNSPSC más cercanos al objeto contractual **(Colombia Compra Eficiente, 2026)**, obteniendo el siguiente resultado:

CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN	N° DE EMPRESAS REGISTRADAS EN SECOP II
81141504	Servicios de calibración de instrumentos	137
81101706	Servicios de mantenimiento de aeronaves	324
25191500	Componentes y partes de aeronaves	172
41112800	Instrumentos de medición y prueba	245
41112900	Instrumentos de inspección y medición	228
73152109	Servicios de mantenimiento y reparación de equipos	96
TOTAL		1.202

De la consulta realizada se evidencia que existe un número significativo de empresas registradas en la plataforma SECOP II bajo los clasificadores UNSPSC relacionados con el objeto del presente proceso, lo que demuestra que el mercado cuenta con una oferta activa y plural de proveedores potenciales en condiciones de participar en el proceso de selección (Colombia Compra Eficiente, 2026). El clasificador con mayor número de empresas registradas corresponde al código 81101706 - Servicios de mantenimiento de aeronaves con 324 empresas, seguido del código 41112800 - Instrumentos de medición y prueba con 245 empresas y el código 41112900 - Instrumentos de inspección y medición con 228 empresas, lo que refleja la madurez y profundidad del mercado en este segmento especializado.

Es importante precisar que si bien el número total de empresas registradas bajo estos clasificadores es amplio, el objeto específico del presente contrato exige condiciones técnicas particulares que reducen el universo de oferentes realmente habilitados para prestar el servicio, entre las que se destacan la acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), la certificación del personal técnico conforme a estándares aeronáuticos y la experiencia demostrable en contratos de naturaleza similar con entidades del sector defensa y seguridad (ONAC, 2026a; UAEAC, s.f.a). Lo anterior confirma que el mercado, aunque especializado, cuenta con condiciones suficientes de pluralidad y concurrencia para adelantar el presente proceso bajo la modalidad de Selección Abreviada – Subasta Inversa, garantizando la selección objetiva del contratista y las mejores condiciones para la entidad (Ley 1150, 2007; Decreto 1082, 2015).

ESTUDIO DE MERCADO

El mercado de servicios de mantenimiento, calibración, verificación y certificación de herramientas y equipos de medición especializados en el sector aeronáutico en Colombia es un segmento altamente especializado, regulado y de carácter técnico, cuyas características principales se describen a continuación.

Marco normativo que regula el mercado

En Colombia, la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC) es la autoridad competente en materia aeronáutica en todo el territorio nacional, en virtud del Decreto 1294 de 2021 y el artículo 1782 del Código de Comercio (Presidencia de la República, 2021). A través de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC), en particular la norma RAC 4 sobre Normas de Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves y la norma RAC 145 sobre Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas (OMA), la UAEAC establece los estándares técnicos bajo los cuales deben mantenerse y calibrarse los equipos e instrumentos utilizados en el mantenimiento aeronáutico, exigiendo que las herramientas y equipos de ensayo sean los necesarios para asegurar la terminación del trabajo de acuerdo con las prácticas aceptadas en la industria (UAEAC, s.f.a; UAEAC, 2020).

Adicionalmente, Colombia como Estado miembro de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), al haber suscrito el Convenio de Chicago de 1944 mediante la Ley 12 de 1947, debe dar cumplimiento a los Anexos técnicos 6 "Operación de aeronaves" y 8 "Aeronavegabilidad" de dicho convenio, los cuales establecen normas y métodos recomendados relativos al mantenimiento de aeronaves (OACI, s.f.a; OACI, s.f.b; Congreso de la República, 1947). En el plano metrológico, la norma ISO/IEC 17025:2017 define los requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, siendo esta la norma de referencia para la acreditación ante el ONAC (ISO/IEC, 2017). Complementariamente, la norma ANSI/NCSL Z540 aplica específicamente a sistemas de medición y calibración en entornos aeronáuticos y de defensa (ANSI/NCSL, s.f.).

El Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) es la única entidad legalmente autorizada para acreditar laboratorios de calibración en el país. Esta exclusividad está consagrada expresamente en el artículo 2.2.1.7.7.2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo – Decreto 1595 de 2015, el cual establece que *"la actividad de acreditación será ejercida de manera exclusiva por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia - ONAC"* (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2015). Asimismo, el ONAC fue designado mediante el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo como el único acreditador nacional, representando a Colombia ante las organizaciones internacionales y regionales de acreditación (ONAC, 2026).

La rigurosidad del proceso de acreditación es una de las más exigentes del sistema de calidad colombiano. Cuando un laboratorio o entidad está acreditado por ONAC, significa que ha pasado por un riguroso proceso de evaluación que determina si cumple con normas internacionales específicas, evaluando desde aspectos técnicos, como la precisión y exactitud de los equipos, hasta cuestiones administrativas, como la formación y capacitación del personal. Específicamente, el proceso de acreditación exige el cumplimiento de los siguientes requisitos (SGC Lab, 2023; ONAC, 2026b

- **Legalidad y responsabilidad:** El laboratorio debe demostrar su existencia legal en Colombia y tener definidas sus responsabilidades frente a los clientes.
- **Implementación del Sistema de Gestión de Calidad:** Deben demostrar la implementación efectiva de la norma ISO/IEC 17025:2017.

- **Competencia técnica del personal:** El personal debe estar calificado y certificado para las actividades de calibración que realiza.
- **Equipos patrón con trazabilidad metrológica:** Los equipos utilizados en las calibraciones deben tener trazabilidad demostrable ante el Instituto Nacional de Metrología (INM) o laboratorios primarios firmantes del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MRA).
- **Participación en ensayos de aptitud interlaboratorios:** Los laboratorios deben participar periódicamente en comparaciones interlaboratorios para verificar la consistencia y confiabilidad de sus resultados.
- **Evaluación in situ por equipo evaluador del ONAC:** El proceso incluye una evaluación presencial en las instalaciones del laboratorio donde se atestiguan directamente las actividades de calibración.

Es importante destacar que la acreditación no es permanente; los laboratorios acreditados deben someterse a evaluaciones periódicas para mantener su estado de acreditación, lo que asegura que continúen cumpliendo con los estándares de calidad establecidos y sigan proporcionando resultados confiables en el tiempo. Esto garantiza que los laboratorios activos en el Directorio Oficial de Acreditados (DOA) del ONAC mantienen vigente su competencia técnica de manera continua y no solo en el momento de obtener la acreditación inicial.

Según el Directorio Oficial de Acreditados (DOA) del ONAC, consultado en febrero de 2026, en Colombia existen más de 200 laboratorios de calibración con acreditación vigente bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 (ONAC, 2026b). Este número refleja la solidez del sistema metrológico nacional, pero al mismo tiempo evidencia que el universo de laboratorios realmente habilitados para atender las exigencias técnicas específicas del sector aeronáutico y de defensa es significativamente más reducido, dado que no todos los laboratorios acreditados tienen dentro de su alcance de acreditación las magnitudes físicas y los equipos propios de la aviación policial.

Los resultados y certificados emitidos por laboratorios acreditados por el ONAC gozan de reconocimiento internacional gracias a que el ONAC es signatario del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral de la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios (ILAC MRA) y de la Cooperación Interamericana de Acreditación (IAAC), lo que significa que sus certificados son aceptados en más de 100 países firmantes de dichos acuerdos (ONAC, 2026a). Esta condición es particularmente relevante para el presente proceso, dado que los equipos de medición aeronáuticos de la DIRAN deben cumplir con estándares de trazabilidad metrológica reconocidos internacionalmente por la OACI.

Características del mercado proveedor

El mercado de proveedores de servicios de calibración y mantenimiento de equipos de medición en Colombia está conformado por empresas especializadas que deben cumplir simultáneamente con requisitos metrológicos, aeronáuticos y de calidad. El proceso de calibración debe realizarse periódicamente, ya que los instrumentos y equipos pueden experimentar desgaste, envejecimiento o desajustes con el tiempo, siendo los laboratorios certificados y acreditados los únicos habilitados para realizar este proceso utilizando estándares de referencia con trazabilidad demostrable (ONAC, 2026a; ISO/IEC, 2017). En el contexto aeronáutico específicamente, es esencial que los equipos

de navegación, comunicación y medición estén correctamente calibrados para garantizar la seguridad y el rendimiento óptimo de las aeronaves (UAEAC, s.f.a; OACI, s.f.b).

Los proveedores de este tipo de servicios deben contar como mínimo con acreditación ONAC vigente bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 para las magnitudes físicas asociadas a los equipos a calibrar, personal técnico certificado conforme a los estándares de la UAEAC y los fabricantes de los equipos, equipos patrón propios con trazabilidad metrológica demostrable ante el INM, y experiencia acreditada en la prestación de servicios similares en el sector aeronáutico o de defensa (UAEAC, 2020; ONAC, 2026b).

Contexto del sector defensa y seguridad

El presente proceso se enmarca en un sector con una demanda institucional robusta y sostenida. Colombia se ha enfrentado a continuos desafíos relacionados con las drogas, lo que ha llevado al Gobierno Nacional a realizar importantes inversiones en su sector de defensa, incluyendo la adquisición de equipos avanzados y tecnologías de vigilancia para luchar eficazmente contra las organizaciones criminales En este contexto, el tamaño del mercado de defensa de Colombia se estima en USD 350,47 millones en 2024 y se espera que alcance los USD 388,85 millones para 2029, creciendo a una tasa del 2,10% durante el período de pronóstico. Dentro de este presupuesto, una porción significativa se destina al mantenimiento programado de equipos e infraestructura aeronáutica, incluyendo el mantenimiento y calibración de herramientas y equipos de medición de flotas aéreas operacionales como la de la DIRAN a través de su componente de Aviación Policial (Mordor Intelligence, 2026; Colombia Compra Eficiente, 2026).

Con base en la información obtenida de la plataforma SECOP II y del análisis del entorno normativo y sectorial descrito, se concluye que el mercado de servicios de mantenimiento, calibración y actualización de herramientas y equipos de medición especializados para aviación en Colombia reúne las condiciones necesarias para adelantar el presente proceso contractual. La consulta realizada en SECOP 2 identificó un total de 1.202 empresas registradas bajo los seis clasificadores UNSPSC asociados al objeto del contrato (Colombia Compra Eficiente, 2026), y el DOA del ONAC confirma la existencia de más de 200 laboratorios de calibración con acreditación vigente en el país (ONAC, 2026b). Si bien las exigencias técnicas y de acreditación propias del sector aeronáutico delimitan el universo real de oferentes plenamente habilitados, el mercado garantiza en todo caso condiciones suficientes de pluralidad, concurrencia y selección objetiva, asegurando a la entidad las mejores condiciones técnicas y económicas para la satisfacción de su necesidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American National Standards Institute / National Conference of Standards Laboratories International – ANSI/NCSL. (s.f.). *ANSI/NCSL Z540-1: Calibration Laboratories and Measuring and Test Equipment – General Requirements*. ANSI/NCSL.

Colombia Compra Eficiente. (2026, febrero). *Consulta de clasificadores UNSPSC y empresas registradas – Proceso PN DIRAN SA 055 2023 y Proceso PR-DIRAN-0046-25*. SECOP 2. https://community.secop.gov.co

Congreso de la República de Colombia. (1947). *Ley 12 de 1947, por la cual se aprueba el Convenio sobre Aviación Civil Internacional suscrito en Chicago en 1944.* Diario Oficial.

Congreso de la República de Colombia. (2007). *Ley 1150 de 2007, por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993.* Diario Oficial No. 46.691.

Informes de Expertos. (2026, febrero). *Mercado de Defensa en Colombia: Tamaño, informe 2024-2032.* https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-defensa-en-colombia

International Organization for Standardization / International Electrotechnical Commission – ISO/IEC. (2017). *ISO/IEC 17025:2017: Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.* https://www.iso.org/standard/66912.html

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2015). *Decreto 1595 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo – DURCIT.* Diario Oficial No. 49.565. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=62889

Mordor Intelligence. (2026, febrero). *Mercado de Defensa de Colombia: Tamaño, participación y análisis 2024-2029.* https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/colombia-defense-market

Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC. (2026a, febrero). *Laboratorios de Calibración (LAC).* https://onac.org.co/servicios/laboratorios-de-calibracion/

Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC. (2026b, febrero). *Directorio Oficial de Acreditados – DOA: Laboratorios de Calibración (LAC) con acreditación vigente.* https://onac.org.co/directorio-de-acreditados/

Organización de Aviación Civil Internacional – OACI. (s.f.a). *Anexo 6 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional: Operación de Aeronaves.* OACI.

Organización de Aviación Civil Internacional – OACI. (s.f.b). *Anexo 8 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional: Aeronavegabilidad.* OACI.

Presidencia de la República de Colombia. (2015). *Decreto 1082 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector administrativo de planeación nacional.* Diario Oficial No. 49.523.

Presidencia de la República de Colombia. (2021). *Decreto 1294 de 2021, por el cual se modifica la estructura de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.* Diario Oficial No. 51.694.

SGC Lab. (2023). *Cómo acreditar un laboratorio con ONAC en Colombia.* https://es.labboth.com/como-lograr-la-acreditacion-de-laboratorios-en-colombia-onac/

Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – UAEAC. (s.f.a). *Reglamentos Aeronáuticos de Colombia – RAC 4: Normas de Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves.* https://www.aerocivil.gov.co/autoridad-de-la-aviacion-civil/reglamentacion/rac

Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – UAEAC. (2020). *Resolución No. 01991 de 2020, por la cual se modifica la Norma RAC 145 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia "Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas".* https://vlex.com.co/vid/resolucion-numero-01991-2020-85093536

3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

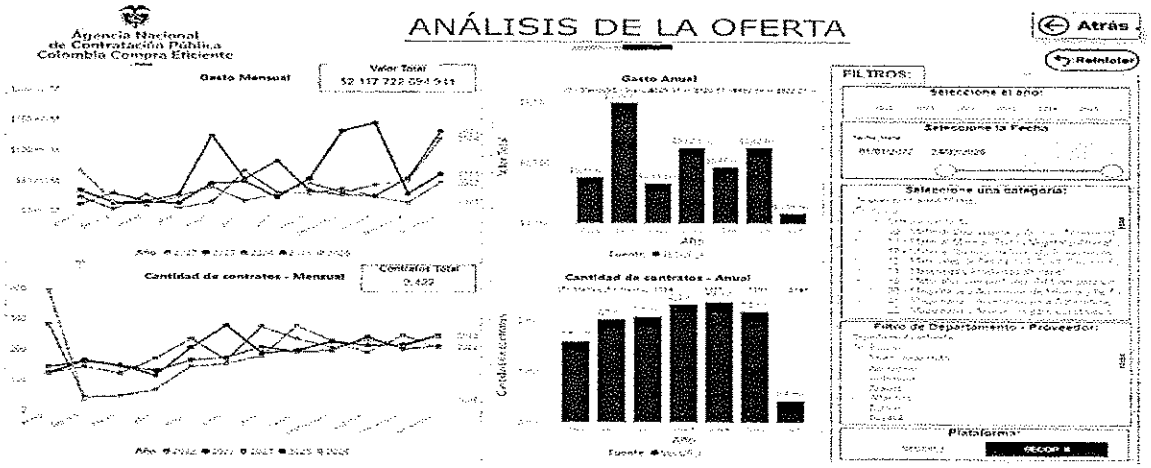
Con el fin de identificar las condiciones de la oferta del mercado para el presente proceso contractual, el estructurador publicó la solicitud de cotización en la plataforma SECOP II, bajo el proceso **SC 0074 2026,** el día 27 de enero de 2026, con plazo de presentación de cotizaciones hasta el 10 de febrero de 2026 (Colombia Compra Eficiente, 2026), 4 empresas manifestaron interés en la solicitud de cotización, de las **cuales** 3 presentaron cotización formal dentro del plazo establecido (Colombia Compra Eficiente, 2026). Este comportamiento es característico de mercados de alta especialización técnica, donde la convergencia simultánea de requisitos metrológicos, aeronáuticos y de calidad limita naturalmente el universo real de oferentes con capacidad técnica suficiente para atender el objeto contractual, lo que es consistente con el análisis del mercado proveedor desarrollado en la sección anterior (ONAC, 2026; UAEAC, s.f.a; ISO/IEC, 2017). Los proveedores que presentaron cotización en el marco del estudio de mercado son los siguientes:

N.°	PROVEEDOR	FECHA COTIZACIÓN	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	CIMA S.A.S.	10/02/2026	$4.493.075.500,00
2	SERVICIO AERONÁUTICO ESPECIALIZADO S.A.S. – SAE	10/02/2026	$4.998.145.658,38
3	SUMINCOL S.A.S.	10/02/2026	$4.154.505.500,00

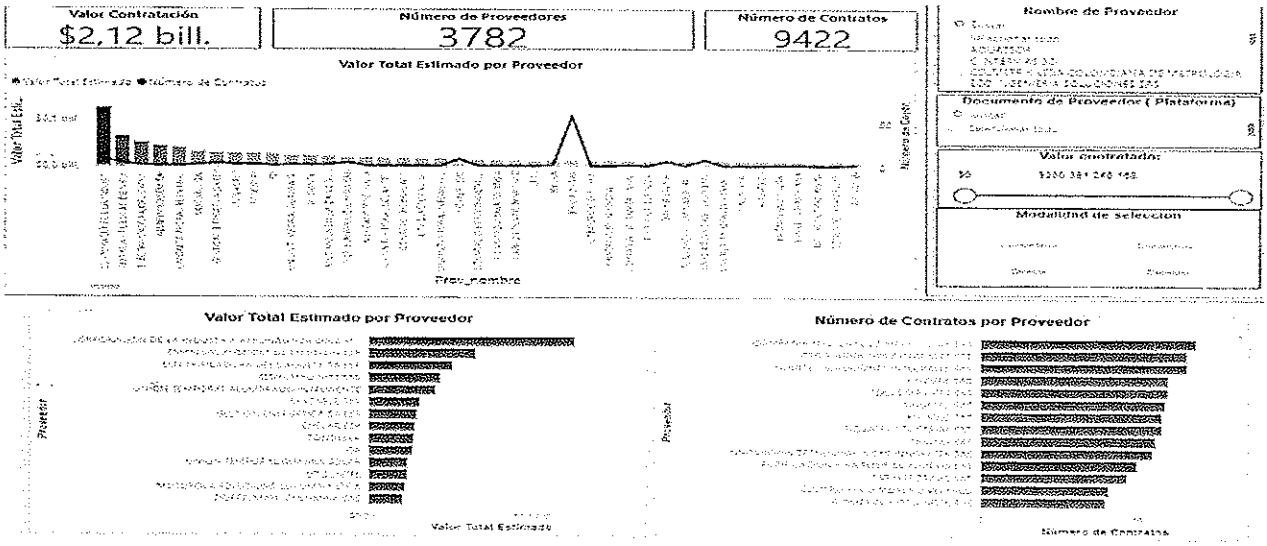
MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO – MAE

Con el fin de complementar el análisis de la oferta con información de inteligencia de mercados y evitar una lectura limitada a un solo clasificador, el estructurador consultó el **Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE** de Colombia Compra Eficiente, tomando como referencia los clasificadores **UNSPSC 811415, 811017, 251915, 731521 y 411129**, por ser los que guardan relación funcional y técnica con el objeto contractual. Estos clasificadores se agrupan principalmente en las familias **8110 – Servicios profesionales de ingeniería**, **8114 – Tecnologías de fabricación**, **7315 – Servicios de apoyo a la fabricación**, **2519 – Equipo para servicios de transporte** y **4111 – Instrumentos de medida, observación y ensayo**.

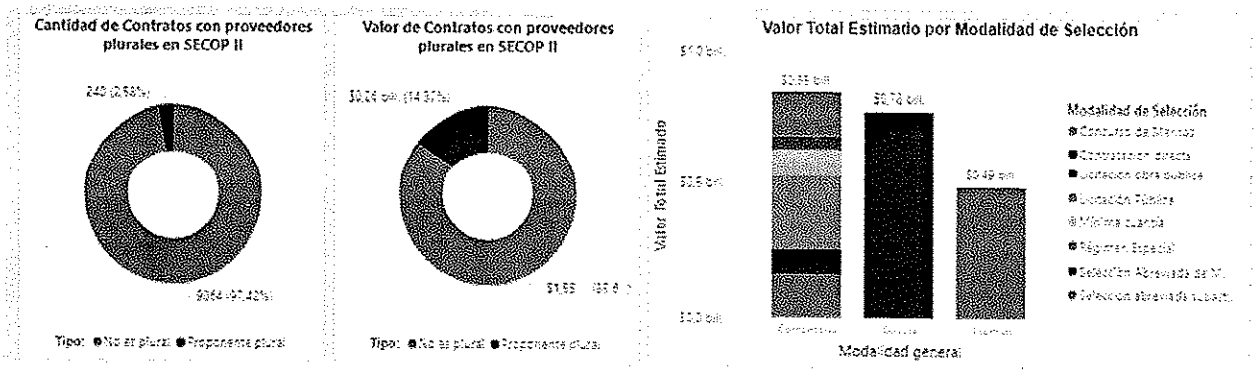
GRAFICA 1



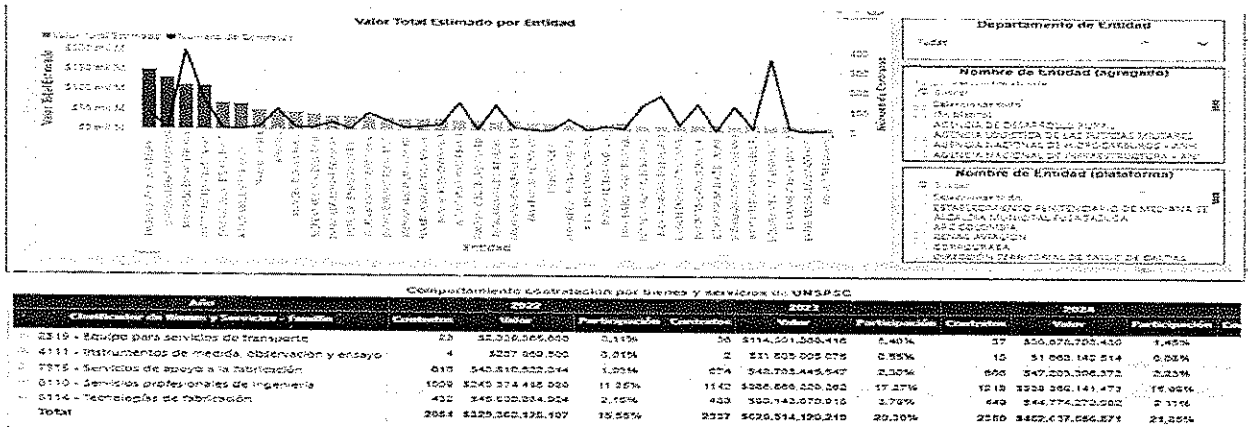
GRAFICA 2



GRAFICA 3



GRAFICA 4



Año	2022			2023			2024		
Clasificación de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
2519 - Equipo para servicios de transporte	23	$2,329,365,686	0,11%	36	$114,551,388,416	5,40%	37	$50,676,705,430	1,45%
4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	4	$297,960,500	0,01%	2	$31,803,005,075	0,55%	15	$1,663,142,514	0,05%
7315 - Servicios de apoyo a la fabricación	618	$45,810,833,044	1,25%	674	$48,783,445,647	2,30%	666	$47,203,306,372	2,23%
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	1009	$245,374,488,920	11,25%	1142	$366,666,320,393	17,27%	1219	$329,366,141,473	15,56%
8114 - Tecnologías de fabricación	432	$45,630,854,954	2,15%	483	$59,143,070,916	2,79%	649	$44,774,272,082	2,11%
Total	2084	$329,363,128,107	15,55%	2337	$620,514,120,219	29,30%	2380	$462,687,656,871	21,85%

Fuente:https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/modelo-de-abastecimiento-estrategico

De acuerdo con la consulta realizada en el MAE, con corte al **24 de febrero de 2026**, el mercado analizado registra un **valor total contratado de $2.117.722.694.941**, con un total de **9.422 contratos** y **3.782 proveedores** identificados en **SECOP II (Sistema Electrónico para la Contratación Pública II)**. Estos resultados permiten establecer que existe un mercado proveedor amplio en términos generales, con capacidad instalada para atender necesidades estatales asociadas a servicios de ingeniería, apoyo técnico, tecnologías de fabricación, mantenimiento, calibración, reparación e intervención de equipos especializados.

En el comportamiento anual del mercado se observa una dinámica sostenida de contratación. El gasto anual registrado se ubica aproximadamente en **$0,38 billones en 2020**, **$0,99 billones en 2021**, **$0,33 billones en 2022**, **$0,62 billones en 2023**, **$0,46 billones en 2024**, **$0,62 billones en 2025** y **$0,08 billones en 2026**, este último correspondiente a un período parcial. En cuanto al número de contratos, la serie histórica muestra igualmente una contratación recurrente, con cerca de **1,6 mil contratos en 2020**, **2,0 mil en 2021**, **2,1 mil en 2022**, **2,3 mil en 2023**, **2,4 mil en 2024**, **2,2 mil en 2025** y **0,4 mil en 2026**. Lo anterior evidencia que la oferta disponible no corresponde a un mercado ocasional, sino a un segmento con actividad continua dentro de la contratación pública.

Al analizar la composición del mercado por familias de bienes y servicios, se identifica una mayor concentración de contratos y valor contratado en las familias **8110 – Servicios profesionales de ingeniería** y **8114 – Tecnologías de fabricación**, seguidas por **7315 – Servicios de apoyo a la fabricación**, **2519 – Equipo para servicios de transporte** y **4111 – Instrumentos de medida, observación y ensayo**. Para las vigencias consolidadas visibles en la consulta, en **2022** se registraron **2.084 contratos** por **$329.363.128.107**; en **2023**, **2.337 contratos** por **$620.514.120.219**; y en **2024**, **2.380 contratos** por **$462.687.656.871**.

Dentro de ese universo general, la familia **4111 – Instrumentos de medida, observación y ensayo**, que guarda relación más directa con el objeto del presente proceso, refleja un mercado de

naturaleza más especializada y de menor volumen, pero claramente existente. En dicha familia se registraron en **2022 4 contratos** por **$237.869.500**; en **2023 2 contratos** por **$11.605.005.076**; y en **2024 10 contratos** por **$1.663.142.514**. Esto permite concluir que, aunque el nicho estrictamente asociado a instrumentos de medición y ensayo no es el más masivo dentro del universo total consultado, sí existe una oferta especializada que además se articula con otras familias complementarias relacionadas con mantenimiento, calibración, soporte técnico, reparación e intervención de equipos.

En cuanto a los proveedores identificados, el MAE muestra una estructura amplia del mercado. Por valor contratado se destacan, entre otros, la **Corporación de la Industria Aeronáutica Colombiana**, **Empresas Públicas de Medellín E.S.P.**, la **Electrificadora del Caquetá S.A. E.S.P.**, **Aluyumbo SEM S.A.S.**, **Unión Temporal Alumbrado Inteligente**, **Skycable S.A.S.**, **Gestión Energética S.A. E.S.P.**, **Enelar E.S.P.**, **FONDESER**, **Motorola Solutions Colombia Ltda.** y **Doppelmayr Colombia S.A.S.**. Por número de contratos ejecutados se observan proveedores con un perfil más cercano a actividades de metrología, calibración, soporte e intervención técnica, tales como **Compañía Nacional de Metrología S.A.S.**, **CRR Soluciones Integrales S.A.S.**, **Indultec Soluciones Integrales S.A.S.**, **Pinzuar S.A.S.**, **Tools Services S.A.S.**, **Singetec S.A.S.**, **Khymos S.A.S.**, **Novatek del Caribe S.A.S.**, **Saravia Bravo S.A.S.** y **Biomérieux Colombia S.A.S.**. Esto evidencia que el mercado cuenta con varios actores y con un núcleo de oferentes especializados con experiencia en servicios técnicos y metrológicos.

El análisis del MAE muestra igualmente que el mercado está integrado de forma predominante por **proveedores individuales**. En efecto, el **97,42 %** de los contratos corresponde a proveedores no plurales, equivalente a **9.064 contratos**, mientras que los proponentes plurales representan **240 contratos**, es decir, el **2,58 %** del total. En términos de valor, los contratos ejecutados por proveedores individuales concentran aproximadamente el **85,63 %** del valor contratado, en tanto que los proponentes plurales representan cerca del **14,37 %**. Esta estructura sugiere que la prestación de este tipo de servicios se desarrolla principalmente a través de empresas individuales con capacidad técnica y operativa suficiente para ejecutar de manera autónoma los contratos del sector público, lo cual resulta consistente con la participación de tres oferentes individuales en el presente estudio de mercado.

Respecto de las modalidades de selección, la consulta muestra una mayor participación del componente **competitivo**, con un valor aproximado de **$0,85 billones**, seguido de la **contratación directa** con **$0,78 billones** y del **régimen especial** con **$0,49 billones**. Este comportamiento permite afirmar que el mercado admite esquemas de concurrencia efectiva y que, en consecuencia, la utilización de una modalidad competitiva para el presente proceso resulta coherente con las condiciones observadas en el sector.

Así mismo, el análisis del MAE evidencia que los proveedores de este mercado atienden un universo diverso de entidades públicas, lo que demuestra experiencia transversal y capacidad de respuesta en distintos sectores institucionales. La presencia de contratación por parte de entidades del sector defensa, infraestructura, salud, servicios públicos y otras áreas administrativas confirma que la oferta disponible posee cobertura suficiente y experiencia acumulada para atender requerimientos complejos de carácter técnico.

En consecuencia, el análisis de la oferta realizado a partir del MAE permite establecer que existe un **mercado proveedor amplio en el universo general de códigos relacionados**, así como un **núcleo especializado de oferentes** en el segmento directamente vinculado a instrumentos de medición, calibración, metrología, soporte técnico y reparación especializada. Por tanto, se considera que el mercado cuenta con capacidad suficiente para atender el objeto contractual, sin perjuicio de que el nivel de especialización técnica exigido por la Entidad reduzca de manera natural el número efectivo de oferentes que cumplen integralmente los requisitos metrológicos, aeronáuticos, de trazabilidad y de calidad exigidos en la ficha técnica.

Condiciones técnicas de la oferta

Los tres proveedores que presentaron cotización manifestaron expresamente el cumplimiento de las condiciones técnicas establecidas por la Entidad en la solicitud de cotización. Entre ellas se destacan la acreditación **ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia)** bajo la **ISO/IEC 17025 (Norma Internacional para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración)** con alcance aplicable a la totalidad de las magnitudes requeridas para los equipos objeto del proceso, la capacidad de calibrar el cien por ciento (100 %) de los equipos, la garantía mínima de un (1) año sobre los servicios ejecutados, la disponibilidad de infraestructura adecuada para almacenamiento y manipulación segura de los equipos, la disponibilidad de vehículos y sistemas de embalaje y protección, la existencia de plataforma de trazabilidad y consulta en línea, y la entrega periódica de reportes al supervisor del contrato.

Lo anterior permite establecer que, al menos en el marco del estudio de mercado adelantado, los proveedores consultados cuentan con condiciones mínimas para atender el objeto contractual y que existe correspondencia entre los requerimientos técnicos definidos por la Entidad y la capacidad ofrecida por los cotizantes.

Justificación técnica del presupuesto oficial estimado frente a vigencias anteriores

El presupuesto oficial estimado para el presente proceso contractual, determinado en **$2.875.505.000,00 incluido IVA**, supera los valores de los contratos identificados en **SECOP II (Sistema Electrónico para la Contratación Pública II)** para vigencias anteriores, particularmente los procesos de **2023** por **$1.400.000.000,00** y de **2025** por **$1.770.000.000,00** Sin embargo, esta diferencia no obedece a una variación injustificada del mercado, sino a una combinación de factores técnicos, operacionales y presupuestales.

En las vigencias anteriores la Entidad contó con recursos más limitados para atender este objeto contractual, situación que obligó a priorizar los mantenimientos, calibraciones e intervenciones más urgentes de acuerdo con las necesidades operacionales de la flota y de los talleres de mantenimiento. Como consecuencia, varios equipos y herramientas de medición que igualmente requerían intervención no pudieron incluirse dentro del alcance de los contratos ejecutados en esas vigencias.

Para la vigencia 2026 la Entidad busca avanzar hacia una cobertura más amplia del inventario de herramientas y equipos de medición especializados, incluyendo no solo servicios de calibración y mantenimiento preventivo, sino también mantenimientos correctivos, intercambios, actualizaciones

y demás intervenciones requeridas para garantizar la operatividad integral del sistema de soporte técnico de Aviación Policial. En ese contexto, el valor proyectado se considera razonable, suficiente y coherente con las condiciones reales del mercado especializado, así como con el alcance técnico integral del objeto contractual.

Costos de oportunidad

La falta de operatividad de las herramientas y equipos de medición especializados del componente de Aviación Policial afecta de manera directa la disponibilidad de los medios técnicos necesarios para desarrollar las labores de mantenimiento aeronáutico, lo que incide a su vez en la aeronavegabilidad de las aeronaves asignadas a la Dirección de Antinarcóticos – Aviación Policial.

La inmovilización o restricción operacional de aeronaves derivada de la falta de equipos debidamente calibrados, mantenidos y certificados compromete la capacidad institucional para atender oportunamente las misiones asignadas. En consecuencia, el costo de oportunidad de no ejecutar el presente proceso contractual supera ampliamente su valor económico, toda vez que las consecuencias operacionales, normativas y misionales de la inacción resultan sustancialmente más gravosas para la Entidad que la inversión requerida para mantener en condiciones óptimas el inventario de herramientas y equipos de medición especializados.

Valoración de beneficios

El presente proceso de contratación tiene como propósito garantizar a los técnicos del componente de Aviación Policial la disponibilidad de equipos de medición especializados, actualizados y debidamente certificados, asegurando que su funcionamiento se mantenga dentro de los parámetros establecidos por el fabricante y la normatividad aplicable.

Los beneficios directos del proceso se reflejan en la reducción del riesgo operacional en las labores de mantenimiento, el cumplimiento de los intervalos de calibración y certificación, la confiabilidad técnica de las mediciones, la validez de los registros de mantenimiento, la continuidad operacional de la flota y la protección de la vida e integridad del personal, así como del patrimonio público representado en las aeronaves, equipos y componentes asociados.

Condiciones del contrato

Las especificaciones técnicas mínimas del presente proceso establecen las condiciones básicas exigidas al futuro contratista, incluyendo el lugar de ejecución del servicio, la forma de ejecución, los tiempos de intervención, la entrega de certificados, la obligación de trazabilidad, las garantías, la confidencialidad de la información y los mecanismos de coordinación con el supervisor del contrato.

El contratista deberá suministrar al supervisor del contrato un correo electrónico, número celular y ubicación del laboratorio donde se llevarán a cabo los servicios, así como garantizar un sistema de seguimiento que permita conocer el estado de los equipos durante la ejecución contractual y la

entrega de un cronograma de atención y devolución de los elementos intervenidos, organizado conforme a las prioridades definidas por la Entidad.

Costos indirectos

Dentro del presente proceso se establece que el precio cotizado incluye la totalidad de los costos directos e indirectos asociados a la ejecución contractual. En consecuencia, el contratista deberá asumir, entre otros, los costos de embalaje, manipulación, transporte, cargue, descargue, seguros, trazabilidad, certificación, repuestos, herramientas de apoyo, personal, infraestructura, sistemas de información y demás erogaciones necesarias para el cumplimiento integral del objeto contractual.

En materia de certificación, la totalidad de los equipos objeto de mantenimiento preventivo, correctivo y calibración deberán ser entregados con sus respectivos certificados de calibración con la vigencia técnica exigida por la Entidad. Adicionalmente, el contratista deberá otorgar una garantía mínima de un (1) año sobre los trabajos realizados y asumir en su totalidad cualquier daño que se ocasione a los equipos durante la ejecución del contrato. Los repuestos utilizados deberán ser originales o de primera calidad, cumpliendo las especificaciones técnicas del fabricante y las exigencias de trazabilidad aplicables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Colombia Compra Eficiente. (2026, febrero). *Proceso SC 0074 2026 – Solicitud de información a proveedores, lista de ofertas y evaluación económica*. SECOP 2. https://community.secop.gov.co

Congreso de la República de Colombia. (1993). *Ley 80 de 1993, por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública*. Diario Oficial No. 41.094.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. (2024). *Índice de Precios al Consumidor (IPC) – Resultados vigencias 2023 y 2024*. https://www.dane.gov.co

International Organization for Standardization / International Electrotechnical Commission – ISO/IEC. (2017). *ISO/IEC 17025:2017: Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración*. https://www.iso.org/standard/66912.html

Organización de Aviación Civil Internacional – OACI. (s.f.b). *Anexo 8 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional: Aeronavegabilidad*. OACI.

Organización Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC. (2026, febrero). *Directorio de organismos acreditados – Laboratorios de calibración*. https://onac.org.co/directorio-de-organismos-acreditados

Presidencia de la República de Colombia. (2015). *Decreto 1082 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector administrativo de planeación nacional*. Diario Oficial No. 49.523.

Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – UAEAC. (s.f.a). *Reglamentos Aeronáuticos de Colombia – RAC 4: Normas de Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves.* https://www.aerocivil.gov.co

Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – UAEAC. (2020). *Resolución No. 01991 de 2020, por la cual se modifica la Norma RAC 145 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.* https://vlex.com.co/vid/resolucion-numero-01991-2020-850935036

4. MONEDA A CONTRATAR

Las ofertas presentadas deben ser en pesos moneda legal colombiana.

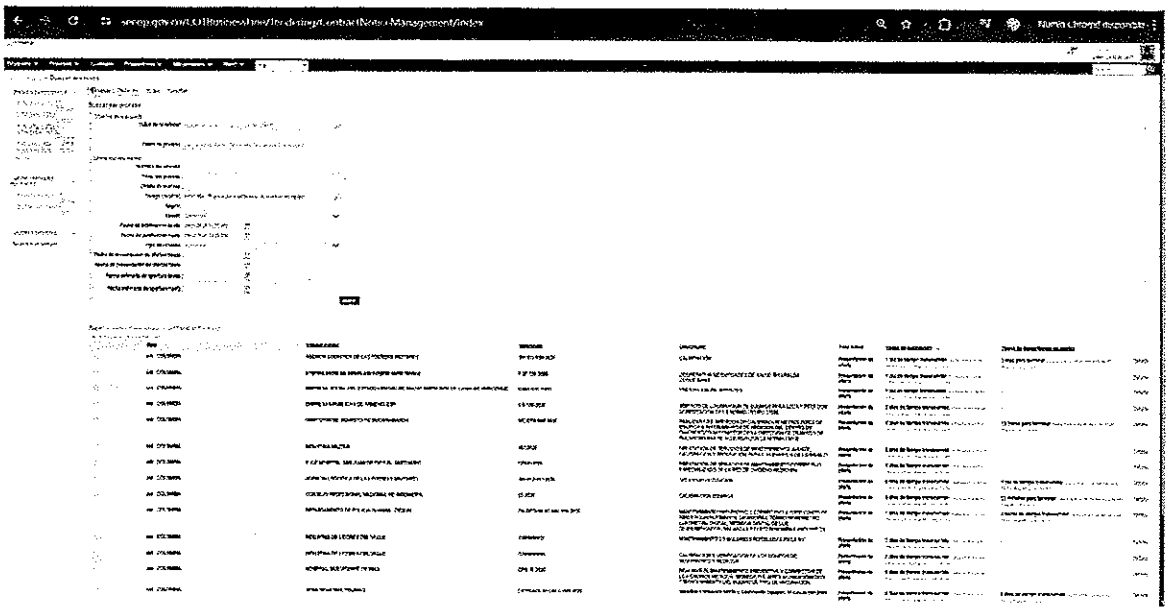
5. ANÁLISIS DE PRECIOS

Para el análisis de precios se tiene en cuenta los precios referencia de los siguientes aspectos:

- Precios referencia SECOP (otras entidades)
- Precios históricos (anteriores contrataciones: DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS POLICÍA NACIONAL).
- Precios de catálogo o portales web.
- Precios del mercado (cotizaciones).

5.1 PRECIOS REFERENCIA SECOP

ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	OBJETO	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	NÚMERO DE PROCESO	VALOR
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A



Se consultó la plataforma SECOP II en busca de contratos con características técnicas similares al objeto del presente proceso, verificando procesos de calibración, mantenimiento y actualización de herramientas y equipos de medición especializados suscritos por otras entidades del Estado colombiano (Colombia Compra Eficiente, 2026). Como resultado de dicha consulta se deja constancia de que los contratos existentes en la plataforma presentan condiciones técnicas diferentes y no están orientados al ámbito aeronáutico, razón por la cual no serán considerados para la estimación del valor del presente proceso, toda vez que sus características técnicas no coinciden con los requerimientos específicos de la Aviación Policial de la DIRAN en materia de trazabilidad metrológica aeronáutica, acreditación ONAC bajo ISO/IEC 17025:2017 y cumplimiento de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia **(UAEAC, s.f.a; ISO/IEC, 2017)**.

No obstante, lo anterior, se consultó adicionalmente el Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE de Colombia Compra Eficiente bajo el clasificador UNSPSC 811415 – Control de Calidad, obteniendo información sobre el comportamiento general del mercado de servicios de calibración y control de calidad en el sector público colombiano para el período 2021-2025, el cual registró 418 contratos por un valor total de $66.628.038.960 ejecutados por 283 proveedores (Colombia Compra Eficiente, 2026). Si bien esta información confirma la existencia de un mercado activo y con oferta suficiente, los valores del MAE no son directamente comparables con el presente proceso dado que corresponden en su mayoría a servicios de calibración de equipos médicos, industriales y de laboratorio que difieren significativamente en complejidad técnica y valor unitario de los equipos aeronáuticos especializados objeto del presente contrato. En consecuencia, esta fuente se utiliza únicamente como referente de contexto de mercado y no como base para la determinación del presupuesto oficial estimado.

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

5.2 PRECIOS HISTÓRICOS

ITEM	ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	NÚMERO DE CONTRATO	DESCRIPCION	CANT	PRECIOS HISTÓRICOS AÑO 2023	PRECIOS HISTÓRICOS AÑO 2024	PRECIOS HISTÓRICOS AÑO 2025	VALOR HISTÓRICO PROYECTADO CON IPC (2024-2025)
1	UNIÓN TEMPORAL GRUPO METROLÓGICO COLOMBIANO	PN DIRAN SA 009 2025	SERVICIO CERTIFICADO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, INTERCAMBIO, CALIBRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN ESPECIALIZADA DE LA DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS	1	$1.079.788.080,00	NO REGISTRA	$1.770.000.000,00	$1.860.270.000,00

Con el propósito de efectuar el análisis de precios históricos del presente proceso, se revisaron los antecedentes contractuales correspondientes a las vigencias 2023 y 2025, por tratarse de procesos con objeto igual o similar. Del cruce efectuado entre dichos antecedentes y los 174 elementos requeridos para la presente contratación, **se identificaron 56 ítems con coincidencia verificable en descripción y P/N (Part Number)**. De estos, **31 presentan referencia en el proceso adelantado en 2023, 52 en el proceso de 2025 y 12 coinciden en ambas vigencias**. Este análisis se realiza con el propósito de contar con un referente objetivo que permita establecer si los valores proyectados para la presente contratación son razonables y acordes con el comportamiento de precios observado en procesos anteriores, sirviendo como soporte técnico para la estimación del presupuesto oficial. Por lo anterior, la proyección de valores históricos a la vigencia 2026 solo puede

efectuarse respecto de aquellos ítems con trazabilidad verificable, aplicando el IPC (Índice de Precios al Consumidor) acumulado correspondiente a cada anualidad, conforme se detalla en la siguiente tabla:

Proyección valores históricos proceso 2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR ESTIMADO PROCESO 2023	VALOR 2024 (IPC 2023 9.28%)	VALOR 2025 (IPC 2024 5.2%)	PROYECCIÓN 2026 (IPC 2025 5.1%)
MANTENIMIENTO CORRECTIVO					
1	BOROSCOPIO CALIBRACION	33.575.500,00	36.691.306,40	38.599.254,33	**40.567.816,30**
2	MULTIMETRO	1.438.950,00	1.572.484,56	1.654.253,76	**1.738.620,70**
3	MEGOHMETER (P/N alta. 101-00220)	4.316.850,00	4.717.453,68	4.962.761,27	**5.215.862,10**
4	BOROSCOPE	33.575.500,00	36.691.306,40	38.599.254,33	**40.567.816,30**
5	COMUNICATIONS RAMP TEST SET	30.217.950,00	33.022.175,76	34.739.328,90	**36.511.034,67**
MANTENIMIENTO PREVENTIVO					
15	TERMOMETRO 0 - 220 BLUE POINT	1.726.740,00	1.886.981,47	1.985.104,51	2.086.344,84
16	FUEL TEST	32.136.550,00	35.118.821,84	36.945.000,58	38.829.195,61
18	INSULATION RESISTANCE TESTERS	3.357.550,00	3.669.130,64	3.859.925,43	4.056.781,63
19	TEST SET NAVIGATION	17.267.400,00	18.869.814,72	19.851.045,09	20.863.448,38
20	NAV/COM TEST SET	17.267.400,00	18.869.814,72	19.851.045,09	20.863.448,38
21	FUEL QTY TEST	11.031.950,00	12.055.714,96	12.682.612,14	13.329.425,36
22	BARFIELD TEMP	11.031.950,00	12.055.714,96	12.682.612,14	13.329.425,36
23	IFR 6000 TRANSPONDER	30.217.950,00	33.022.175,76	34.739.328,90	36.511.034,67
24	FUEL QTY TEST	11.031.950,00	12.055.714,96	12.682.612,14	13.329.425,36
25	TES SET FUEL QTY	32.136.550,00	35.118.821,84	36.945.000,58	38.829.195,61
26	TEST-SET	14.389.500,00	15.724.845,60	16.542.537,57	17.386.206,99
27	EQUIPO CALIBRACION BARTON	14.389.500,00	15.724.845,60	16.542.537,57	17.386.206,99
29	MULTIPLICADOR DE TORQUE	12.950.550,00	14.152.361,04	14.888.283,81	15.647.586,29
31	VXP	81.540.500,00	89.107.458,40	93.741.046,24	98.521.839,59

NOTA 1: De acuerdo con la información relacionada en la tabla anterior, para los ítems coincidentes del proceso adelantado en la vigencia 2023, fue posible proyectar sus valores hasta la vigencia 2026, aplicando de manera sucesiva el **IPC (Índice de Precios al Consumidor)** anual reportado por el **DANE** (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), así: 9,28 % para 2023, 5,20 % para 2024 y 5,10 % para 2025. Esta actualización permite expresar los valores históricos en términos comparables frente a la vigencia actual y contar con una referencia objetiva para analizar el comportamiento del precio de cada ítem, teniendo en cuenta que cada elemento presenta condiciones y factores particulares que inciden directamente en su valor.

Proyección valores históricos proceso 2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR PROCESO 2025	VALOR PROYECTADO 2026 IPC 2025 (5.1%)
MANTENIMIENTO CORRECTIVO			
1	PULSE RADIO ALTIMETER FLIGHTLINE TEST SET	26.061.000,00	**27.390.111,00**
2	DIGITAL TURBINE TEMPERATURE (TT1000 AZUL)	13.566.000,00	**14.257.866,00**
3	BOROSCOPIO CALIBRACION	42.959.000,00	**45.149.909,00**
4	PITOT STATIC TEST SET	404.600.000,00	**425.234.600,00**
5	MULTIMETRO	2.975.000,00	**3.126.725,00**
6	MEGOHMETER (P/N alta. 101-00220)	8.925.000,00	**9.380.175,00**
MANTENIMIENTO PREVENTIVO			
7	ADAPTER-NLG JACK, NOSE LANDING GEAR 200951A ATR CALIBRACION	28.322.000,00	**29.766.422,00**
8	TERMOMETRO 0 - 220 BLUE POINT	1.985.105,00	**2.086.345,36**
9	BIMETALLIC THERMOMETER 5 DIAL	1.428.000,00	**1.500.828,00**
10	MICROVIB II CALIBRACION	20.349.000,00	**21.386.799,00**
11	FUEL TEST	13.566.000,00	**14.257.866,00**
12	CARGADOR BATERIAS CRHISTIE RF80-K	13.785.448,00	**14.488.505,85**
13	INSULATION RESISTANCE TESTERS	3.859.925,00	**4.056.781,18**
14	TEST SET TRANSPONDER IFR 6000	20.349.000,00	**21.386.799,00**

15	SIGNAL GEN XPDR/TCAA PN IFR 6000 KIT 132	20.349.000,00	**21.386.799,00**
16	TEST SET NAVIGATION	19.851.045,00	**20.863.448,30**
17	DIGITAL TURBINE TEMP T/S	13.566.000,00	**14.257.866,00**
18	DIAGNOSTIC TOOL, AIR RESTRAINT PN 508987-401	16.422.000,00	**17.259.522,00**
19	DIAGNOSTIC TOOL, AIR RESTRAINT PN 508987-401	16.422.000,00	**17.259.522,00**
20	TEST SET TACHOMETER	20.349.000,00	**21.386.799,00**
21	NAV/COM TEST SET	19.851.045,00	**20.863.448,30**
22	MULTIMETRO	2.142.000,00	**2.251.242,00**
23	PITOT STATIC T/S	20.349.000,00	**21.386.799,00**
24	MULTIMETRO	2.142.000,00	**2.251.242,00**
25	MULTIMETRO	2.142.000,00	**2.251.242,00**
26	MULTIMETRO	2.142.000,00	**2.251.242,00**
27	BANCO CALIBRACION O PRUEBA	50.932.000,00	**53.529.532,00**
28	NVD TEST SET	50.932.000,00	**53.529.532,00**
29	MULTIMETRO	2.142.000,00	**2.251.242,00**
30	MULTIMETRO	2.142.000,00	**2.251.242,00**
31	MULTIMETRO	2.142.000,00	**2.251.242,00**
32	PINZA AMPERIMETRICA	2.142.000,00	**2.251.242,00**
33	MULTIMETRO (MOD260-8PR)	2.142.000,00	**2.251.242,00**
34	ANALIZER-CHARGER	16.422.000,00	**17.259.522,00**
35	TEST SET, ELECTRONIC SYSTEMS	28.322.000,00	**29.766.422,00**
36	MULTIMETRO	2.142.000,00	**2.251.242,00**
37	PITOT STATIC T/S	20.349.000,00	**21.386.799,00**
38	MULTIMETER	2.142.000,00	**2.251.242,00**
39	MULTIMETRO	2.142.000,00	**2.251.242,00**
40	PITOT STATIC T/S	20.349.000,00	**21.386.799,00**
41	MULTIMETRO	2.142.000,00	**2.251.242,00**
42	DIGITAL TURBINNE TEM	13.566.000,00	**14.257.866,00**
43	POWER TORQUE	20.349.000,00	**21.386.799,00**
44	CHECK FILL UNIT B/D	16.422.000,00	**17.259.522,00**
45	COMPOSITE REPAIR SYSTEM	20.349.000,00	**21.386.799,00**
46	FUEL QTY TEST	20.349.000,00	**21.386.799,00**
47	BARFIELD TEMP	12.682.612,00	**13.329.425,21**
48	IFR 6000 TRANSPONDER	21.420.000,00	**22.512.420,00**
49	FUEL QTY TEST	12.682.612,00	**13.329.425,21**
50	FUEL QTY TEST	14.280.000,00	**15.008.280,00**
51	BARFIELD TEMP	13.566.000,00	**14.257.866,00**
52	WATTMETER	4.165.000,00	**4.377.415,00**

Con base en la tabla anterior, se observa que los valores correspondientes al proceso adelantado en la vigencia 2025 fueron proyectados a la vigencia 2026 aplicando nuevamente el **IPC (Índice de Precios al Consumidor)** anual de 5,10 **%**, dato oficial suministrado por el **DANE.** Al tratarse del antecedente más reciente, esta información constituye un referente económico relevante para el análisis de precios históricos, ya que permite contar con valores más cercanos al comportamiento actual del mercado y facilita la comparación con los valores proyectados del proceso 2023.

ITEM	DESCRIPCION	P/N	VALOR PROCESO 2023	VALOR PROYECTADO 2026 (IPC 2023 (9,28%) × IPC 2024 (6,2%) × IPC 2025 (5,1%))	VALOR PROCESO 2025	VALOR PROYECTADO 2026 IPC 2025 (5,1%)	VALOR HISTORICO ESTIMADO
MANTENIMIENTO CORRECTIVO							
1	BOROSCOPE	FBA-4-120T	$ 33.575.500,00	**$ 40.529.253,74**	N/A	N/A	$ 40.529.253,74
2	COMUNICATIONS RAMP TEST SET	IFR4000	$ 30.217.950,00	**$ 36.476.328,37**	N/A	N/A	$ 36.476.328,37
3	BOROSCOPIO CALIBRACION	HSF0410009 0	$ 33.575.500,00	**$ 40.529.253,74**	$ 42.959.000,00	**$ 45.149.909,00**	**$ 40.529.253,74**
4	MULTIMETRO	EEDM596DK	$ 1.438.950,00	**$ 1.736.968,02**	$ 2.975.000,00	**$ 3.126.725,00**	**$ 1.736.968,02**
5	MEGOHMETER (P/N alta. 101-00220)	2471F	$ 4.316.850,00	**$ 5.210.904,05**	$ 6.925.000,00	**$ 9.380.175,00**	**$ 5.210.904,05**
6	PULSE RADIO ALTIMETER FLIGHTLINE TEST SET	ALT6000 ALT 01-610-3549	N/A	**N/A**	$ 26.061.000,00	**$ 27.390.111,00**	**$ 27.390.111,00**
7	DIGITAL TURBINE TEMPERATURE (TT1000 AZUL)	101-00901	N/A	**N/A**	$ 13.566.000,00	**$ 14.257.866,00**	**$ 14.257.866,00**
8	PITOT STATIC TEST SET	101-01170	N/A	**N/A**	$ 404.600.000,00	**$ 425.234.600,00**	**$ 425.234.600,00**

ITEM	DESCRIPCIÓN	P/N	VALOR PROCESO 2023	VALOR PROYECTADO 2026 (IPC 2023 (9,28%) x IPC 2024 (5,2%) x IPC 2025 (5,1%))	VALOR PROCESO 2025	VALOR PROYECTADO 2026 IPC 2025 (5,1%)	VALOR HISTÓRICO ESTIMADO
			MANTENIMIENTO PREVENTIVO				
9	TES SET FUEL QTY	101-00420	$ 32.136.550,00	$ 38.792.285,72	N/A	N/A	$ 38.792.285,72
10	TEST SET	101-00001	$ 14.389.500,00	$ 17.369.680,17	N/A	N/A	$ 17.369.680,17
11	EQUIPO CALIBRACION BARTON	MODEL CWP 3000	$ 14.389.500,00	$ 17.369.680,17	N/A	N/A	$ 17.369.680,17
12	MULTIPLICADOR DE TORQUE	T100968 (100-001364) BB	$ 12.950.550,00	$ 15.632.712,16	N/A	N/A	$ 15.632.712,16
13	VXP	908-17460	$ 81.540.500,00	$ 98.428.187,66	N/A	N/A	$ 98.428.187,66
14	TERMOMETRO 0 - 220 BLUE POINT	ACT73A	$ 1.726.740,00	$ 2.084.361,62	$ 1.985.105,00	$ 2.086.345,36	$ 2.084.361,62
15	FUEL TEST	101-01401	$ 32.136.550,00	$ 38.792.285,72	$ 13.566.000,00	$ 14.257.866,00	$ 14.257.866,00
16	INSULATION RESISTANCE TESTERS	FLUKE-1507	$ 3.357.550,00	$ 4.052.925,37	$ 3.859.925,00	$ 4.056.781,18	$ 4.052.925,37
17	TEST SET NAVIGATION	IFR 4000	$ 17.267.400,00	$ 20.843.616,21	$ 19.851.045,00	$ 20.863.448,30	$ 20.843.616,21
18	NAV/COM TEST SET	IFR 4000	$ 17.267.400,00	$ 20.843.616,21	$ 19.851.045,00	$ 20.863.448,30	$ 20.843.616,21
19	FUEL QTY TEST	101-00420	$ 11.031.950,00	$ 13.316.754,80	$ 20.349.000,00	$ 21.386.799,00	$ 13.316.754,80
20	BARFIELD TEMP	101-00930	$ 11.031.950,00	$ 13.316.754,80	$ 12.682.612,00	$ 13.329.425,21	$ 13.316.754,80
21	IFR 6000 TRANSPONDER	IFR6000	$ 30.217.950,00	$ 36.475.328,37	$ 21.420.000,00	$ 22.512.420,00	$ 22.512.420,00
22	FUEL QTY TEST	101-01401	$ 11.031.950,00	$ 13.316.754,80	$ 12.682.612,00	$ 13.329.425,21	$ 13.316.754,80
23	ADAPTER-NLG JACK, NOSE LANDING GEAR 200951A ATR CALIBRACION	200951A	N/A	N/A	$ 28.322.000,00	$ 29.766.422,00	$ 29.766.422,00
24	BIMETALLIC THERMOMETER 5 DIAL	35-1028	N/A	N/A	$ 1.428.000,00	$ 1.500.828,00	$ 1.500.828,00
25	MICROVIB II CALIBRACION	1300	N/A	N/A	$ 20.349.000,00	$ 21.386.799,00	$ 21.386.799,00
26	TEST SET TRANSPONDER IFR 6000	IFR 6000	N/A	N/A	$ 20.349.000,00	$ 21.386.799,00	$ 21.386.799,00
27	SIGNAL GEN XPDR/TCAA PN IFR 6000 KIT 132	IFR 6000	N/A	N/A	$ 20.349.000,00	$ 21.386.799,00	$ 21.386.799,00
28	DIGITAL TURBINE TEMP T/S	101-00930	N/A	N/A	$ 13.566.000,00	$ 14.257.866,00	$ 14.257.866,00
29	DIAGNOSTIC TOOL, AIR RESTRAINT PN 508987-401	508987-401	N/A	N/A	$ 16.422.000,00	$ 17.259.522,00	$ 17.259.522,00
30	DIAGNOSTIC TOOL, AIR RESTRAINT PN 508987-401	508987-401	N/A	N/A	$ 16.422.000,00	$ 17.259.522,00	$ 17.259.522,00
31	MULTIMETRO	MODEL 289	N/A	N/A	$ 2.142.000,00	$ 2.251.242,00	$ 2.251.242,00
32	PITOT STATIC T/S	101-00184	N/A	N/A	$ 20.349.000,00	$ 21.386.799,00	$ 21.386.799,00
33	MULTIMETRO	MODEL 289	N/A	N/A	$ 2.142.000,00	$ 2.251.242,00	$ 2.251.242,00
34	MULTIMETRO	MODEL 289	N/A	N/A	$ 2.142.000,00	$ 2.251.242,00	$ 2.251.242,00
35	MULTIMETRO	FLUKE 289	N/A	N/A	$ 2.142.000,00	$ 2.251.242,00	$ 2.251.242,00
36	BANCO CALIBRACION O PRUEBA	ANV-126A-001	N/A	N/A	$ 50.932.000,00	$ 53.529.532,00	$ 53.529.532,00
37	NVD TEST SET	ANV20/20	N/A	N/A	$ 50.932.000,00	$ 53.529.532,00	$ 53.529.532,00
38	MULTIMETRO	MODEL 289	N/A	N/A	$ 2.142.000,00	$ 2.251.242,00	$ 2.251.242,00
39	MULTIMETRO	MOD. 77III	N/A	N/A	$ 2.142.000,00	$ 2.251.242,00	$ 2.251.242,00
40	MULTIMETRO	82024	N/A	N/A	$ 2.142.000,00	$ 2.251.242,00	$ 2.251.242,00
41	MULTIMETRO (MOD260-8PR)	6-111574	N/A	N/A	$ 2.142.000,00	$ 2.251.242,00	$ 2.251.242,00
42	ANALIZER-CHARGER	B121630-006	N/A	N/A	$ 16.422.000,00	$ 17.259.522,00	$ 17.259.522,00
43	TEST SET, ELECTRONIC SYSTEMS	01-0605-00	N/A	N/A	$ 28.322.000,00	$ 29.766.422,00	$ 29.766.422,00
44	MULTIMETRO	MODEL 289	N/A	N/A	$ 2.142.000,00	$ 2.251.242,00	$ 2.251.242,00
45	PITOT STATIC T/S	101-00185-AOA	N/A	N/A	$ 20.349.000,00	$ 21.386.799,00	$ 21.386.799,00
46	MULTIMETER	FLUKE 87III	N/A	N/A	$ 2.142.000,00	$ 2.251.242,00	$ 2.251.242,00
47	MULTIMETRO	FLUKE-77-4	N/A	N/A	$ 2.142.000,00	$ 2.251.242,00	$ 2.251.242,00
48	PITOT STATIC T/S	101-00184-AOA	N/A	N/A	$ 20.349.000,00	$ 21.386.799,00	$ 21.386.799,00
49	MULTIMETRO	FLUKE 77 III	N/A	N/A	$ 2.142.000,00	$ 2.251.242,00	$ 2.251.242,00
50	DIGITAL TURBINNE TEM	101-00930	N/A	N/A	$ 13.566.000,00	$ 14.257.866,00	$ 14.257.866,00
51	POWER TORQUE	PD1201	N/A	N/A	$ 20.349.000,00	$ 21.386.799,00	$ 21.386.799,00
52	CHECK FILL UNIT B/D	SK1010	N/A	N/A	$ 16.422.000,00	$ 17.259.522,00	$ 17.259.522,00
53	COMPOSITE REPAIR SYSTEM	F4HB1000	N/A	N/A	$ 20.349.000,00	$ 21.386.799,00	$ 21.386.799,00
54	FUEL QTY TEST	101-00420	N/A	N/A	$ 14.280.000,00	$ 15.008.280,00	$ 15.008.280,00
55	BARFIELD TEMP	TT1200A	N/A	N/A	$ 13.566.000,00	$ 14.257.866,00	$ 14.257.866,00
56	WATTMETER	MOD43	N/A	N/A	$ 4.165.000,00	$ 4.377.415,00	$ 4.377.415,00

En concordancia con la tabla anterior, para la determinación del valor histórico estimado de los setenta y tres (73) ítems comparables, se adoptó una metodología de selección diferenciada según la disponibilidad de antecedentes comparables en los procesos de las vigencias 2023 y 2025 con el actual. En los casos en que el ítem presentó antecedente exclusivo en la vigencia 2023, correspondientes a los ítems **1 al 9** y **21 al 27**, se tomó como referencia el valor proyectado a la vigencia 2026, actualizado mediante la aplicación sucesiva del **IPC** de los años **2023 (9,28 %)**, **2024 (5,2 %)** y **2025 (5,1 %)**, de conformidad con la información oficial suministrada por el **DANE**. Para los ítems con antecedente exclusivo en la vigencia 2025, correspondientes a los ítems **15 al 20** y

38 al 73, se adoptó como valor histórico estimado el valor proyectado a 2026 con la aplicación del IPC de **2025 (5,1 %)**.

Ahora bien, respecto de los ítems que registraron antecedente en ambas vigencias, esto es, los ítems **10 al 14 y 28 al 37**, se realizó una comparación entre los valores proyectados a 2026 de cada proceso, seleccionando como **valor histórico estimado el menor valor** de los dos antecedentes, en atención a que dicho criterio resulta el más favorable para la entidad, siempre que conserve condiciones de comparabilidad técnica y razonabilidad económica.

Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.

5.3 PRECIOS DE CATÁLOGO PORTALES WEB

BIEN O SERVICIO	FECHA	EMPRESA	VALOR
N/A	N/A	N/A	N/A

Nota 1: Una vez consultada la Tienda Virtual del Estado Colombiano (febrero de 2026), se evidenció que para la búsqueda del "***SERVICIO CERTIFICADO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, INTERCAMBIO, CALIBRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN ESPECIALIZADOS DE LA DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS – AVIACIÓN POLICIAL***" no se encontró ningún resultado para el servicio a adquirir, toda vez que se trata de un servicio de alta especialización técnica aeronáutica que no se comercializa a través de acuerdos marco de precios ni catálogos estandarizados, dado que cada proceso requiere condiciones técnicas particulares determinadas por el tipo de aeronave, los equipos específicos a intervenir y la normativa aeronáutica aplicable a cada componente **(UAEAC, s.f.a; ISO/IEC, 2017)**. En consecuencia, esta fuente no será considerada para la estimación del valor del presente proceso.

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

5.4 PRECIOS DE MERCADO

ITEM	DESCRIPCIÓN	P/N	SERIE	SAE Valor Total IVA	CIMA Valor Total IVA	SUMICOL Valor Total IVA	MENOR VALOR
MANTENIMIENTO PREVENTIVO							
1	1/4" TORQUE WRENCH 10-50 IN/LB	QD1R50	120122679	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
2	1/4" TORQUE WRENCH 10-50 IN/LB	QD1R50	120901989	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
3	ADAPTER-NLG JACK, NOSE LANDING GEAR 200951A ATR CALIBRACION	200951A	103486-19	$ 18.278.400,00	$ 15.232.000,00	$ 15.232.000,00	$ 15.232.000,00
4	ANALIZER-CHARGER	B121630-006	2507	$ 19.706.400,00	$ 16.422.000,00	$ 16.422.000,00	$ 16.422.000,00
5	AVIONICS TEST BENCH	ATB-7300	1000636514	$ 32.130.000,00	$ 26.775.000,00	$ 26.775.000,00	$ 26.775.000,00

6	BANCO CALIBRACION O PRUEBA	ANV-126A-001	HEC-8675	$ 32.130.000,00	$ 26.775.000,00	$ 26.775.000,00	$ 26.775.000,00
7	BARFIELD TEMP	TT1200A	320	$ 22.134.000,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00
8	BARFIELD TEMP	101-00930	865	$ 22.134.001,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00
9	BASCULA ELECTRONICA	BS-120	669-03	$ 19.278.000,00	$ 16.065.000,00	$ 16.065.000,00	$ 16.065.000,00
10	BIMETALLIC THERMOMETER 5 DIAL	35-1028	435-10	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
11	CHECK FILL UNIT B/D	SK1010	114983-001	$ 25.704.000,00	$ 21.420.000,00	$ 21.420.000,00	$ 21.420.000,00
12	COMPOSITE REPAIR SYSTEM	F4HB1000	HB101224	$ 25.704.000,00	$ 21.420.000,00	$ 21.420.000,00	$ 21.420.000,00
13	DIAGNOSTIC TOOL, AIR RESTRAINT	508987-401	300	$ 23.490.600,00	$ 19.575.500,00	$ 19.575.500,00	$ 19.575.500,00
14	DIAGNOSTIC TOOL, AIR RESTRAINT	508987-401	305	$ 23.490.600,00	$ 19.575.500,00	$ 19.575.500,00	$ 19.575.500,00
15	DIAL TEST IND.	GA3645A	SI-001	$ 1.142.400,00	$ 1.309.000,00	$ 952.000,00	$ 952.000,00
16	DIGITAL CALIPER	40185	A4Y269	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
17	DIGITAL FUEL QUANTITY T/S	101-01501	343	$ 20.706.000,00	$ 17.255.000,00	$ 17.255.000,00	$ 17.255.000,00
18	DIGITAL PROTRACTOR	PRO360	17071678	$ 2.142.000,00	$ 1.785.000,00	$ 1.785.000,00	$ 1.785.000,00
19	DIGITAL PROTRACTOR	PRO360	23020213	$ 2.142.000,00	$ 1.785.000,00	$ 1.785.000,00	$ 1.785.000,00
20	DIGITAL PSYCHROMETER	RH305	9408701	$ 9.282.000,00	$ 7.735.000,00	$ 7.735.000,00	$ 7.735.000,00
21	DIGITAL PSYCHROMETER	RH305	9408709	$ 9.282.000,00	$ 7.735.000,00	$ 7.735.000,00	$ 7.735.000,00
22	DIGITAL SCALE DUAL, PIE DE REY 6 PLUG	78-440LA	78440LA-COATU	$ 22.134.000,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00
23	DIGITAL TURBINE TEMP T/S	101-00930	1352	$ 22.134.000,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00
24	DIGITAL TURBINNE TEM	101-00930	868	$ 22.134.000,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00
25	DINAMOMETRO	MOD 895	259	$ 12.138.000,00	$ 10.115.000,00	$ 10.115.000,00	$ 10.115.000,00
26	DINAMOMETROS 0-10 LB / 0-4,5KG	719-10MRP	4620763	$ 12.138.000,00	$ 10.115.000,00	$ 10.115.000,00	$ 10.115.000,00
27	DINAMOMETROS 0-16 OZ / 0-500G	516-0500M	4620762	$ 12.138.000,00	$ 10.115.000,00	$ 10.115.000,00	$ 10.115.000,00
28	DISPLAY TEST SET	22137163	1000000648	$ 32.844.000,00	$ 27.370.000,00	$ 27.370.000,00	$ 27.370.000,00
29	ELECTRONIC DIGITAL MICROMETER	MICED1B	211254020	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
30	ELECTRONIC DIGITAL MICROMETER	MICED1B	211254132	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
31	EQUIPO CALIBRACION BARTON	MODEL CWP 3000	1105	$ 20.706.000,00	$ 17.255.000,00	$ 17.255.000,00	$ 17.255.000,00
32	EQUIPO DE PESO Y BALANCE	CDRR-RL-RF	12-02817	$ 26.418.000,00	$ 22.015.000,00	$ 22.015.000,00	$ 22.015.000,00
33	EQUIPO PESO Y BALANCE 206	3-0057-BA-4C	1432	$ 26.418.000,00	$ 22.015.000,00	$ 22.015.000,00	$ 22.015.000,00
34	ESCALE 200 LB	6,67E+12	10759	$ 17.850.000,00	$ 14.875.000,00	$ 14.875.000,00	$ 14.875.000,00
35	FUEL QTY TEST	101-01401	440	$ 20.706.000,00	$ 17.255.000,00	$ 17.255.000,00	$ 17.255.000,00
36	FUEL QTY TEST	101-00420	1097	$ 20.706.001,00	$ 17.255.000,00	$ 17.255.000,00	$ 17.255.000,00
37	FUEL QTY TEST	101-00420	1097	$ 20.706.001,00	$ 17.255.000,00	$ 17.255.000,00	$ 17.255.000,00
38	FUEL QUIANTITY TEST SET DFQ40K	101-01501	218	$ 20.706.000,00	$ 17.255.000,00	$ 17.255.000,00	$ 17.255.000,00
39	FUEL TEST	101-01401	219	$ 20.706.000,00	$ 17.255.000,00	$ 17.255.000,00	$ 17.255.000,00
40	GAGE, DEPTH, DIAL INDICATING	5,21E+12	HTA 002	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
41	GAUGE SET, MANIFOLD, FREON, CONDITIONER	R134A-R12-R22-AC	AW15009992	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00

42	GAUGE SET, MANIFOLD, FREON, CONDITIONER CZFCGA	R134A-R12-R22-AC	AW15009991	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
43	IFR 6000 TRANSPONDER	IFR6000	1000505809	$ 24.418.800,00	$ 20.349.000,00	$ 20.349.000,00	$ 20.349.000,00
44	INSULATION RESISTANCE TESTERS	FLUKE-1507	14390233	$ 7.425.600,00	$ 6.188.000,00	$ 6.188.000,00	$ 6.188.000,00
45	LOAD BANK 28.5 VDC P/N L-28	L-28	11688	$ 22.134.000,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00
46	LOAD BANK 400HZ 100 KW	L-100D	11676	$ 22.134.000,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00
47	MEGOMETRO	FLUKE 1507	35330081WS	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
48	MICRO TORQU WR1/2"DR 20-250F	85066M	601240574	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
49	MICROMETER ADJUSTABLE 200-1000 IN/LB	QD21000A	1223110777	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
50	MICROMETER ADJUSTABLE 200-1000 IN/LB	QD21000A	1223110777	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
51	MICROMETER ADJUSTABLE 40-200 IN/LB	QD1R200A	5231122353	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
52	MICROMETER ADJUSTABLE 500-2500 IN/LB	QD32500A	923902564	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
53	MICROMETER ADJUSTABLE 500-2500 IN/LB	QD32500A	923902564	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
54	MICROMETRO	E018221	22	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
55	MICROMETRO	308601	31	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
56	MICROMETRO PROFUNDIDAD	PMF113	TL08-01	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
57	MICROVIB II CALIBRACION	1300	1554	$ 28.845.600,00	$ 24.038.000,00	$ 24.038.000,00	$ 24.038.000,00
58	MODULE DC-400 DIGITAL FUEL QTY TEST S	101-00850/101-00802	512/483	$ 20.706.000,00	$ 17.255.000,00	$ 17.255.000,00	$ 17.255.000,00
59	MULTIMETER	FLUKE 87III	85110372	$ 2.856.000,00	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00
60	MULTIMETRO	MODEL 289	18880062	$ 2.856.000,00	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00
61	MULTIMETRO	MODEL 289	21050170	$ 2.856.000,00	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00
62	MULTIMETRO	FLUKE-77-4	58650450	$ 2.856.000,00	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00
63	MULTIMETRO	MOD. 77III	74730405	$ 2.856.000,00	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00
64	MULTIMETRO	FLUKE 77 III	77550912	$ 2.856.000,00	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00
65	MULTIMETRO	MODEL 289	95810033	$ 2.856.000,00	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00
66	MULTIMETRO	82024	160110179	$ 2.856.000,00	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00
67	MULTIMETRO (MOD260-8PR)	6-111574	TUL-ARMAMENTO-01	$ 2.856.000,00	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00
68	MULTIPLICADOR DE TORQUE	T100968 (100-001364) BB	1471	$ 7.140.000,00	$ 11.662.000,00	$ 5.950.000,00	$ 5.950.000,00
69	MULTIPLICADOR DE TORQUE	T100968 (BB)	SEC-124330/C72	$ 7.140.000,00	$ 11.662.000,00	$ 5.950.000,00	$ 5.950.000,00
70	NAV/COM TEST SET	IFR 4000	103006045	$ 24.418.800,00	$ 20.825.000,00	$ 20.349.000,00	$ 20.349.000,00
71	NVD TEST SET	ANV20/20	HEC-1418	$ 72.730.896,00	$ 20.825.000,00	$ 60.609.080,00	$ 20.825.000,00
72	PINZA AMPERIMETRICA	82372	161116820	$ 24.990.000,00	$ 20.825.000,00	$ 20.825.000,00	$ 20.825.000,00
73	PITOT STATIC T/S	101-00185-AOA	2847	$ 24.990.000,00	$ 20.825.000,00	$ 20.825.000,00	$ 20.825.000,00
74	PITOT STATIC T/S	101-00184	3011	$ 24.990.000,00	$ 20.825.000,00	$ 20.825.000,00	$ 20.825.000,00
75	PITOT STATIC T/S	101-00184-AOA	3084	$ 24.990.000,00	$ 20.825.000,00	$ 20.825.000,00	$ 20.825.000,00

76	POWER TORQUE	PD1201	1197	$ 7.140.000,00	$ 11.662.000,00	$ 5.950.000,00	$ 5.950.000,00
77	PROBADOR DIG.TEMP.DE TURBINA	101-00930	246	$ 22.134.000,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00
78	PROTACTOR ANALOGO BUBBLE	KS2113	30347	$ 2.142.000,00	$ 1.785.000,00	$ 1.785.000,00	$ 1.785.000,00
79	PULL TESTER (43PCS)	AT520CT	C8110	$ 19.363.680,00	$ 16.136.400,00	$ 16.136.400,00	$ 16.136.400,00
80	SCALE WEIGHING	100128	27083265	$ 7.425.600,00	$ 6.188.000,00	$ 6.188.000,00	$ 6.188.000,00
81	SCALE WEIGHING	PT300 / 100128	0325AA13025	$ 13.994.400,00	$ 11.662.000,00	$ 11.662.000,00	$ 11.662.000,00
82	SCALE WEIGHING	PT 300	22083439	$ 13.994.400,00	$ 11.662.000,00	$ 11.662.000,00	$ 11.662.000,00
83	SIGNAL GEN XPDR/TCAA PN IFR 6000 KIT 132	IFR 6000	1000684903	$ 24.418.800,00	$ 20.349.000,00	$ 20.349.000,00	$ 20.349.000,00
84	SPECIALIZED TOOL SET	269776	COATU006	$ 18.278.400,00	$ 15.232.000,00	$ 15.232.000,00	$ 15.232.000,00
85	STRUT GAUGE PRES.	SPG-60-AA	T85864	$ 2.142.000,00	$ 1.785.000,00	$ 1.785.000,00	$ 1.785.000,00
86	TENSIOMETER AIRCRAFT	T60-1001-C8-1A	34658	$ 9.282.000,00	$ 7.735.000,00	$ 7.735.000,00	$ 7.735.000,00
87	TENSIOMETRO	17435T37	104822	$ 9.282.000,00	$ 7.735.000,00	$ 7.735.000,00	$ 7.735.000,00
88	TERMOMETRO 0 - 220 BLUE POINT	ACT73A	4402752	$ 2.427.600,00	$ 2.023.000,00	$ 2.023.000,00	$ 2.023.000,00
89	TERMOMETRO 0 - 220 BLUE POINT	ACT73A	4402752	$ 2.427.600,00	$ 2.023.000,00	$ 2.023.000,00	$ 2.023.000,00
90	TES SET FUEL QTY	101-00420	1179	$ 20.706.000,00	$ 17.255.000,00	$ 17.255.000,00	$ 17.255.000,00
91	TEST KIT HYD PRESS FLOW	XP02551	60422	$ 28.845.600,00	$ 24.038.000,00	$ 24.038.000,00	$ 24.038.000,00
92	TEST SET NAVIGATION	IFR 4000	2000001767	$ 24.418.800,00	$ 20.349.000,00	$ 20.349.000,00	$ 20.349.000,00
93	TEST SET TACHOMETER	TTU27E 8401B (100-002857)	1184	$ 28.845.600,00	$ 24.038.000,00	$ 24.038.000,00	$ 24.038.000,00
94	TEST SET TACHOMETER	8401B	1220	$ 28.845.600,00	$ 24.038.000,00	$ 24.038.000,00	$ 24.038.000,00
95	TEST SET TRANSPONDER IFR 6000	IFR 6000	2000001558	$ 24.418.800,00	$ 20.349.000,00	$ 20.349.000,00	$ 20.349.000,00
96	TEST SET, ELECTRONIC SYSTEMS	01-0605-00	1000439855	$ 22.134.000,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00
97	TEST SET, TACHOMETER	8401B	1184	$ 28.845.600,00	$ 24.038.000,00	$ 24.038.000,00	$ 24.038.000,00
98	TESTER, SPRING	719-5	4620761	$ 9.282.000,00	$ 7.735.000,00	$ 7.735.000,00	$ 7.735.000,00
99	TEST-SET	101-00001	223	$ 17.850.000,00	$ 14.875.000,00	$ 14.875.000,00	$ 14.875.000,00
100	TIRE INFLATOR ASSEMBLY	M85352/1	BH-503	$ 1.428.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
101	VXP DISPLAY UNIT	17330-1	1113	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 23.800.000,00	$ 23.800.000,00
102	MEGOMETRO	FLUKE-1507	54020133	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 6.188.000,00	$ 6.188.000,00
103	MULTIMETRO	MODEL 289	21110175	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00
104	MULTIMETRO	MODEL 289	21110174	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00
105	MULTIMETRO	FLUKE 289	21110178	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 2.380.000,00	$ 2.380.000,00
106	TORQUIMETRO	13919	001	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
107	WRENCH TORQUE 40-200 LBS	QD1R200	0920901001	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
108	WRENCH TORQUE 40-200 LBS	QD1R200	0920902264	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
109	WRENCH TORQUE 40-200 LBS	QD1R200	1019906902	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
110	TORQUIMETER 10-50 Lbf/in	QD150A	0323903030	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
111	TORQUIMETRO (30-200 lb ft)	QJR3200C	12940268066	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00

112	TORQUIMETER DIGITAL 60-1200 LB	TECH2R100	123104296	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
113	TORQUIMETRO (100-600 lb ft)	QC4R00A	0899800128	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
114	TORQUIMETRO (25-250 lb ft)	GEA85054	5120200618	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
115	TORQUIMETRO (30-150 lb ft)	QD3R150	204700974	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
116	TORQUIMETER 10-50 Lbr/in	QD150A	0323903027	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
117	UNIVERSAL TEST SET	A-A-2348	CATUL001	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 27.370.000,00	$ 27.370.000,00
118	TORQUE WRENCH 200-1000 IN.-LB	QD21000	0920120840	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
119	TORQUIMETER (20-250 lb ft)	9-44596	061903132	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00
120	WATTMETER	MOD43	162258	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 4.165.000,00	$ 4.165.000,00
121	VXP	906-17460	1026	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 23.800.000,00	$ 23.800.000,00
122	VXP	15160-2	1271	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 23.800.000,00	$ 23.800.000,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	P/N	SERIE	SAE Valor Total IVA Inc.	CIMA Valor Total IVA Inc.	SUMICOL Valor Total IVA Inc.	MENOR VALOR
			MANTENIMIENTO CORRECTIVO				
123	BARFIELD TT1200A TEMPERATURA (CAJA AMARILLA)	101-00930	878	$ 31.416.000,00	$ 26.180.000,00	$ 26.180.000,00	$ 26.180.000,00
124	BEACOM TESTER	BT100AVS	3218	NO COTIZA	$ 69.020.000,00	NO COTIZA	$ 69.020.000,00
125	BOROSCOPE	FBA-4-120T	990522	$ 39.984.000,00	$ 33.320.000,00	$ 33.320.000,00	$ 33.320.000,00
126	BOROSCOPIO CALIBRACION	HBF04100090	101870	$ 39.984.000,00	$ 33.320.000,00	$ 33.320.000,00	$ 33.320.000,00
127	CABLE TENSIOMETER	C-8	22360	$ 17.850.000,00	$ 11.900.000,00	$ 14.875.000,00	$ 11.900.000,00
128	CARGADOR BATERIAS CRHISTIE RF80-K	121630-006	2715	$ 219.697.800,00	$ 214.200.000,00	$ 183.081.500,00	$ 183.081.500,00
129	CARGADOR BATERIAS CRHISTIE RF80-K	121630-006	2715	$ 219.697.800,00	$ 214.200.000,00	$ 183.081.500,00	$ 183.081.500,00
130	CARGADOR BATERIAS SUPER CHARGER ER60 BATERY	ER60(-400-000315)	0212-760-00238	$ 19.706.400,00	$ 20.230.000,00	$ 16.422.000,00	$ 16.422.000,00
131	COMUNICATIONS RAMP TEST SET	IFR4000	103001863	$ 35.700.000,00	$ 29.750.000,00	$ 29.750.000,00	$ 29.750.000,00
132	DECADE RESIST	9347/10M	66250	$ 155.652.000,00	$ 154.700.000,00	$ 129.710.000,00	$ 129.710.000,00
133	DIGITAL DC FUEL QUANTITY TEST SET	101-00850 / 101-00802	2013 / 5366	$ 321.300.000,00	$ 267.750.000,00	$ 267.750.000,00	$ 267.750.000,00
134	DIGITAL LOAD CELL	DLI-P	I4040	$ 159.936.000,00	$ 133.280.000,00	$ 133.280.000,00	$ 133.280.000,00
135	DIGITAL LOAD CELL	DLI-P	I4041	$ 159.936.000,00	$ 133.280.000,00	$ 133.280.000,00	$ 133.280.000,00
136	DIGITAL TURBINE TEMPERATURE (TT1000 AZUL)	101-00901	2843	$ 22.134.000,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00	$ 18.445.000,00
137	FLIGHT LINE TEST SET	AVX-10K-CNS O 22137163	HSGB0064524006	$ 17.850.000,00	$ 14.875.000,00	$ 14.875.000,00	$ 14.875.000,00
138	FUEL QUENTYTI TEST SET	DFQ40K // 101-01501	128	$ 120.666.000,00	$ 100.555.000,00	$ 100.555.000,00	$ 100.555.000,00
139	FUEL TEST PROBE UNIT	PSD60-2R	1000603721	$ 524.790.000,00	$ 437.325.000,00	$ 437.325.000,00	$ 437.325.000,00
140	GATO HIDRAULICO CAP 20 TON	GATO HIDRAULICO	1232848	$ 714.000,00	$ 760.000,00	$ 595.000,00	$ 595.000,00
141	GENERAL AVIATION FOR BELL	P/N DMC737	SIN SERIE	$ 328.440.000,00	$ 273.700.000,00	$ 273.700.000,00	$ 273.700.000,00
142	HOT BONDER DUAL HCS92008 AV	HCS9200M-04	18196026	$ 25.704.000,00	$ 21.420.000,00	$ 21.420.000,00	$ 21.420.000,00
143	MEGOHMETER (P/N ALT. 101-00220)	2471F	550	$ 7.425.600,00	$ 6.188.000,00	$ 6.188.000,00	$ 6.188.000,00

144	MULTIMETRO	EEDM596DK	20900049	$ 5.140.800,00	$ 5.355.000,00	$ 4.284.000,00	**$ 4.284.000,00**
145	MULTIMETRO	EEDM596DK	22970054	$ 5.140.800,00	$ 6.188.000,00	$ 4.284.000,00	**$ 4.284.000,00**
146	MULTIMETRO	FLUKE 179	63220147	$ 5.140.800,00	$ 5.355.000,00	$ 4.284.000,00	**$ 4.284.000,00**
147	MULTIMETRO	FLUKE 79II	64260174	$ 17.850.000,00	$ 16.779.000,00	$ 14.875.000,00	**$ 14.875.000,00**
148	MULTIMETRO	FLUKE 79III	64760513	$ 5.140.800,00	$ 5.355.000,00	$ 4.284.000,00	**$ 4.284.000,00**
149	MULTIMETRO	FLUKE 179(400-000302)	67840277	$ 17.850.000,00	$ 16.779.000,00	$ 14.875.000,00	**$ 14.875.000,00**
150	MULTIMETRO SNAPON	EEDM596DK	20990173	$ 9.710.400,00	$ 8.092.000,00	$ 8.092.000,00	**$ 8.092.000,00**
151	PITOT STATIC TEST SET	101-01170	140	$ 499.800.000,00	$ 416.500.000,00	$ 416.500.000,00	**$ 416.500.000,00**
152	PITOT STATIC TEST SET	101-00165 (400-000255)	185	$ 342.720.000,00	$ 285.600.000,00	$ 285.600.000,00	**$ 285.600.000,00**
153	PORTABLE POWER UNIT RED BOX 28,5 VDC	RBPS100	A20801	$ 21.705.600,00	$ 18.088.000,00	$ 18.088.000,00	**$ 18.088.000,00**
154	PORTABLE POWER UNIT RED BOX 28,5 VDC	RBPS100	A20801	$ 21.705.600,00	$ 18.088.000,00	$ 18.088.000,00	**$ 18.088.000,00**
155	PROP BALANCE SET	AT8021001	1308	$ 145.656.000,00	$ 136.850.000,00	$ 149.702.000,00	**$ 136.850.000,00**
156	PROP BALANCE SET, MICRO VIB II PN 1300	1300	1307	$ 179.642.400,00	$ 136.850.000,00	$ 149.702.000,00	**$ 136.850.000,00**
157	PROTRACTOR, PROPELLER	36D2844	2	$ 4.998.000,00	$ 4.165.000,00	$ 4.165.000,00	**$ 4.165.000,00**
158	PROTRACTOR, PROPELLER	36D2844	62	$ 4.998.000,00	$ 4.165.000,00	$ 4.165.000,00	**$ 4.165.000,00**
159	PROTRACTOR, PROPELLER	90000062	475	$ 4.998.000,00	$ 4.165.000,00	$ 4.165.000,00	**$ 4.165.000,00**
160	PROTRACTOR, PROPELLER	23-1990	23227	$ 4.998.000,00	$ 4.165.000,00	$ 4.165.000,00	**$ 4.165.000,00**
161	PROTRACTOR, PROPELLER	23-1990, 20360	23958	$ 4.998.000,00	$ 4.165.000,00	$ 4.165.000,00	**$ 4.165.000,00**
162	PULSE RADIO ALTIMETER FLIGHTLINE TEST SET	ALT8000 ALT 01-610-3549	1000685480	$ 21.420.000,00	$ 17.850.000,00	$ 17.850.000,00	**$ 17.850.000,00**
163	SCALE DIAL INDICATING (DINAMOMETRO)	6670006485662 (400-0004039)	173	$ 7.425.600,00	$ 6.188.000,00	$ 6.188.000,00	**$ 6.188.000,00**
164	SWAGEN MACHINE VERDE TURQUESA	AT520J	J8544	$ 19.363.680,00	$ 19.900.000,00	$ 16.136.400,00	**$ 16.136.400,00**
165	TENSIOMETER, DIAL INDICATING	19738	9003	$ 17.850.000,00	$ 14.875.000,00	$ 14.875.000,00	**$ 14.875.000,00**
166	TENSIOMETRO	T60-1001-C8-1A	26751	$ 9.282.000,00	$ 11.900.000,00	$ 7.735.000,00	**$ 7.735.000,00**
167	MULTIMETRO	FLUKE 179	13560523	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 11.500.000,00	**$ 11.500.000,00**
168	WATTMETER	MODEL 43	176484	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 96.800.000,00	**$ 96.800.000,00**
169	TRANSPONDER DME TEST SET	IFR-6000	1000547734	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 238.000.000,00	**$ 238.000.000,00**
170	TIRE INFLATOR ASSEMBLY	M85352/1	15682	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 1.190.000,00	**$ 1.190.000,00**
171	TIRE INFLATOR ASSEMBLY	M85352/1	28216	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 1.190.000,00	**$ 1.190.000,00**
172	VIBREX 2000 PLUS	915-26568 (500-001355)	1146	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 105.000.000,00	**$ 105.000.000,00**
173	TORQUIMETRO TIPO RELOJ 0/800 LB/FT	TE803FU	1566	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 9.800.000,00	**$ 9.800.000,00**
174	TORQUIMETRO TIPO RELOJ 0/800 LB/FT	TE803FU	1412	NO COTIZA	NO COTIZA	$ 9.800.000,00	**$ 9.800.000,00**

Nota 2:

Para el análisis de precios de mercado de los ciento setenta y cuatro (174) ítems requeridos, se compararon las cotizaciones presentadas por **SAE, CIMA y SUMICOL**, tomando para cada caso el menor valor con IVA como referencia inicial, por resultar en principio el más favorable para la entidad, siempre que mantenga comparabilidad técnica y razonabilidad económica. El análisis se efectuó de manera individual, teniendo en cuenta que cada ítem presenta características particulares de referencia, **P/N (Part Number)**, serie y alcance técnico, factores que inciden directamente en su precio.

De la comparación realizada se observa que, en la mayoría de los ítems, existe consistencia entre las ofertas, especialmente entre **CIMA** y **SUMICOL**, lo que permite contar con una base objetiva para la estimación económica del proceso.

Asimismo, se evidenció que en algunos ítems no hubo pluralidad de oferentes, en particular en los **ítems 101 al 122 y 167 al 174**, para los cuales solo se cuenta con oferta de **SUMICOL** teniendo en cuenta que se hizo una verificación de las cotizaciones y fue la única empresa, que respondio para cotizar los ítems faltantes, y en el **ítem 124**, para el cual solo se dispone de cotización de **CIMA**. En consecuencia, aunque el análisis de mercado constituye un referente importante para la definición del presupuesto, en estos casos debe complementarse con la revisión histórica y técnica correspondiente.

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

5.5 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO

ITEM	DESCRIPCION	P/N	PRECIO SECOP	CATALOGO DE PRECIOS	PROYECCIÓN PRECIO HISTÓRICO 2025 (IPC)	PRECIO MERCADO	VALOR ESTIMADO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO							
1	ADAPTER-NLG JACK, NOSE LANDING GEAR 200951A ATR CALIBRACION	200951A	N/A	N/A	29.766.422,00	15.232.000,00	15.232.000,00
2	ANALIZER-CHARGER	B121630-006	N/A	N/A	17.259.522,00	16.422.000,00	16.422.000,00
3	BANCO CALIBRACION O PRUEBA	ANV-126A-001	N/A	N/A	53.529.532,00	26.775.000,00	26.775.000,00
4	BARFIELD TEMP	TT1200A	N/A	N/A	14.257.866,00	18.445.000,00	14.257.866,00
5	BARFIELD TEMP	101-00930	N/A	N/A	13.316.754,80	18.445.000,00	13.316.754,80
6	BIMETALLIC THERMOMETER 5 DIAL	35-1028	N/A	N/A	1.500.828,00	1.190.000,00	1.190.000,00
7	CHECK FILL UNIT B/D	SK1010	N/A	N/A	17.259.522,00	21.420.000,00	17.259.522,00
8	COMPOSITE REPAIR SYSTEM	F4HB1000	N/A	N/A	21.386.799,00	21.420.000,00	21.386.799,00
9	DIAGNOSTIC TOOL, AIR RESTRAINT	508987-401	N/A	N/A	17.259.522,00	19.575.500,00	17.259.522,00
10	DIAGNOSTIC TOOL, AIR RESTRAINT	508987-401	N/A	N/A	17.259.522,00	19.575.500,00	17.259.522,00
11	DIGITAL TURBINE TEMP T/S	101-00930	N/A	N/A	14.257.866,00	18.445.000,00	14.257.866,00
12	DIGITAL TURBINNE TEM	101-00930	N/A	N/A	14.257.866,00	18.445.000,00	14.257.866,00
13	EQUIPO CALIBRACION BARTON	MODEL CWP 3000	N/A	N/A	17.369.680,17	17.255.000,00	17.255.000,00
14	FUEL QTY TEST	101-01401	N/A	N/A	14.257.866,00	17.255.000,00	14.257.866,00
15	FUEL QTY TEST	101-00420	N/A	N/A	38.792.285,72	17.255.000,00	17.255.000,00

16	FUEL QTY TEST	101-00420	N/A	N/A	13.316.754,80	17.255.000,00	13.316.754,80
17	FUEL TEST	101-01401	N/A	N/A	13.316.754,80	17.255.000,00	13.316.754,80
18	IFR 6000 TRANSPONDER	IFR6000	N/A	N/A	22.512.420,00	20.349.000,00	20.349.000,00
19	INSULATION RESISTANCE TESTERS	FLUKE-1507	N/A	N/A	4.052.925,37	6.188.000,00	4.052.925,37
20	MICROVIB II CALIBRACION	1300	N/A	N/A	21.386.799,00	24.038.000,00	21.386.799,00
21	MULTIMETER	FLUKE 87III	N/A	N/A	2.251.242,00	2.380.000,00	2.251.242,00
22	MULTIMETRO	MODEL 289	N/A	N/A	2.251.242,00	2.380.000,00	2.251.242,00
23	MULTIMETRO	MODEL 289	N/A	N/A	2.251.242,00	2.380.000,00	2.251.242,00
24	MULTIMETRO	FLUKE-77-4	N/A	N/A	2.251.242,00	2.380.000,00	2.251.242,00
25	MULTIMETRO	MOD. 77III	N/A	N/A	2.251.242,00	2.380.000,00	2.251.242,00
26	MULTIMETRO	FLUKE 77 III	N/A	N/A	2.251.242,00	2.380.000,00	2.251.242,00
27	MULTIMETRO	MODEL 289	N/A	N/A	2.251.242,00	2.380.000,00	2.251.242,00
28	MULTIMETRO	82024	N/A	N/A	2.251.242,00	2.380.000,00	2.251.242,00
29	MULTIMETRO (MOD260-8PR)	6-111574	N/A	N/A	2.251.242,00	2.380.000,00	2.251.242,00
30	MULTIPLICADOR DE TORQUE	T100968 (100-001364) BB	N/A	N/A	15.632.712,16	5.950.000,00	5.950.000,00
31	NAV/COM TEST SET	IFR 4000	N/A	N/A	20.843.616,21	20.349.000,00	20.349.000,00
32	NVD TEST SET	ANV20/20	N/A	N/A	53.529.532,00	20.825.000,00	20.825.000,00
33	PITOT STATIC T/S	101-00185-AOA	N/A	N/A	21.386.799,00	20.825.000,00	20.825.000,00
34	PITOT STATIC T/S	101-00184	N/A	N/A	21.386.799,00	20.825.000,00	20.825.000,00
35	PITOT STATIC T/S	101-00184-AOA	N/A	N/A	21.386.799,00	20.825.000,00	20.825.000,00
36	POWER TORQUE	PD1201	N/A	N/A	21.386.799,00	5.950.000,00	5.950.000,00
37	SIGNAL GEN XPDR/TCAA PN IFR 6000 KIT 132	IFR 6000	N/A	N/A	21.386.799,00	20.349.000,00	20.349.000,00
38	TERMOMETRO 0 - 220 BLUE POINT	ACT73A	N/A	N/A	2.084.361,62	2.023.000,00	2.023.000,00
39	TES SET FUEL QTY	101-00420	N/A	N/A	15.008.280,00	17.255.000,00	15.008.280,00
40	TEST SET NAVIGATION	IFR 4000	N/A	N/A	20.843.616,21	20.349.000,00	20.349.000,00
41	TEST SET TRANSPONDER IFR 6000	IFR 6000	N/A	N/A	21.386.799,00	20.349.000,00	20.349.000,00
42	TEST SET, ELECTRONIC SYSTEMS	01-0605-00	N/A	N/A	29.766.422,00	18.445.000,00	18.445.000,00
43	TEST-SET	101-00001	N/A	N/A	17.369.680,17	14.875.000,00	14.875.000,00
44	MULTIMETRO	MODEL 289	N/A	N/A	2.251.242,00	2.380.000,00	2.251.242,00
45	MULTIMETRO	MODEL 289	N/A	N/A	2.251.242,00	2.380.000,00	2.251.242,00
46	MULTIMETRO	FLUKE 289	N/A	N/A	2.251.242,00	2.380.000,00	2.251.242,00
47	WATTMETER	MOD43	N/A	N/A	4.377.415,00	4.165.000,00	4.165.000,00
48	VXP	906-17460	N/A	N/A	98.428.187,66	23.800.000,00	23.800.000,00
49	MEGOMETRO	FLUKE 1507	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
50	MULTIPLICADOR DE TORQUE	T100968 (BB)	N/A	N/A	N/A	5.950.000,00	5.950.000,00
51	PROBADOR DIG.TEMP.DE TURBINA	101-00930	N/A	N/A	N/A	18.445.000,00	18.445.000,00
52	TERMOMETRO 0 - 220 BLUE POINT	ACT73A	N/A	N/A	N/A	2.023.000,00	2.023.000,00
53	MEGOMETRO	FLUKE-1507	N/A	N/A	N/A	6.188.000,00	6.188.000,00
54	VXP	15160-2	N/A	N/A	N/A	23.800.000,00	23.800.000,00
55	PINZA AMPERIMETRICA	82372	N/A	N/A	N/A	20.825.000,00	20.825.000,00

56	TEST SET TACHOMETER	TTU27E 8401B (100-002857)	N/A	N/A	N/A	24.038.000,00	24.038.000,00
57	TEST SET TACHOMETER	8401B	N/A	N/A	N/A	24.038.000,00	24.038.000,00
58	TEST SET, TACHOMETER	8401B	N/A	N/A	N/A	24.038.000,00	24.038.000,00
59	1/4" TORQUE WRENCH 10-50 IN/LB	QD1R50	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
60	1/4" TORQUE WRENCH 10-50 IN/LB	QD1R50	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
61	AVIONICS TEST BENCH	ATB-7300	N/A	N/A	N/A	26.775.000,00	26.775.000,00
62	BASCULA ELECTRONICA	BS-120	N/A	N/A	N/A	16.065.000,00	16.065.000,00
63	DIAL TEST IND.	GA3645A	N/A	N/A	N/A	952.000,00	952.000,00
64	DIGITAL CALIPER	40185	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
65	DIGITAL FUEL QUANTITY T/S	101-01501	N/A	N/A	N/A	17.255.000,00	17.255.000,00
66	DIGITAL PROTRACTOR	PRO360	N/A	N/A	N/A	1.785.000,00	1.785.000,00
67	DIGITAL PROTRACTOR	PRO360	N/A	N/A	N/A	1.785.000,00	1.785.000,00
68	DIGITAL PSYCHROMETER	RH305	N/A	N/A	N/A	7.735.000,00	7.735.000,00
69	DIGITAL PSYCHROMETER	RH305	N/A	N/A	N/A	7.735.000,00	7.735.000,00
70	DIGITAL SCALE DUAL, PIE DE REY 6 PLUG	78-440LA	N/A	N/A	N/A	1.309.000,00	1.309.000,00
71	DINAMOMETRO	MOD 895	N/A	N/A	N/A	10.115.000,00	10.115.000,00
72	DINAMOMETROS 0-10 LB / 0-4,5KG	719-10MRP	N/A	N/A	N/A	10.115.000,00	10.115.000,00
73	DINAMOMETROS 0-16 OZ / 0-500G	516-0500M	N/A	N/A	N/A	10.115.000,00	10.115.000,00
74	DISPLAY TEST SET	22137163	N/A	N/A	N/A	27.370.000,00	27.370.000,00
75	ELECTRONIC DIGITAL MICROMETER	MICED1B	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
76	ELECTRONIC DIGITAL MICROMETER	MICED1B	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
77	EQUIPO DE PESO Y BALANCE	CDRR-RL-RF	N/A	N/A	N/A	22.015.000,00	22.015.000,00
78	EQUIPO PESO Y BALANCE 206	3-0057-BA-4C	N/A	N/A	N/A	22.015.000,00	22.015.000,00
79	ESCALE 200 LB	6,67E+12	N/A	N/A	N/A	14.875.000,00	14.875.000,00
80	FUEL QUIANTITY TEST SET DFQ40K	101-01501	N/A	N/A	N/A	17.255.000,00	17.255.000,00
81	GAGE, DEPTH, DIAL INDICATING	5,21E+12	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
82	GAUGE SET, MANIFOLD, FREON, CONDITIONER	R134A-R12-R22-AC	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
83	GAUGE SET, MANIFOLD, FREON, CONDITIONER CZFCGA	R134A-R12-R22-AC	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
84	LOAD BANK 28.5 VDC P/N L-28	L-28	N/A	N/A	N/A	18.445.000,00	18.445.000,00
85	LOAD BANK 400HZ 100 KW	L-100D	N/A	N/A	N/A	18.445.000,00	18.445.000,00
86	MICRO TORQU WR1/2"DR 20-250F	85066M	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
87	MICROMETER ADJUSTABLE 200-1000 IN/LB	QD21000A	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
88	MICROMETER ADJUSTABLE 200-1000 IN/LB	QD21000A	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
89	MICROMETER ADJUSTABLE 40-200 IN/LB	QD1R200A	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
90	MICROMETER ADJUSTABLE 500-2500 IN/LB	QD32500A	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
91	MICROMETER ADJUSTABLE 500-2500 IN/LB	QD32500A	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
92	MICROMETRO	E018221	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
93	MICROMETRO	308601	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
94	MICROMETRO PROFUNDIDAD	PMF113	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00

95	MODULE DC-400 DIGITAL FUEL QTY TEST S	101-00850/101-00802	N/A	N/A	N/A	17.255.000,00	17.255.000,00
96	PROTACTOR ANALOGO BUBBLE	KS2113	N/A	N/A	N/A	1.785.000,00	1.785.000,00
97	PULL TESTER (43PCS)	AT520CT	N/A	N/A	N/A	16.136.400,00	16.136.400,00
98	SCALE WEIGHING	100128	N/A	N/A	N/A	6.188.000,00	6.188.000,00
99	SCALE WEIGHING	PT300 / 100128	N/A	N/A	N/A	11.662.000,00	11.662.000,00
100	SCALE WEIGHING	PT 300	N/A	N/A	N/A	11.662.000,00	11.662.000,00
101	SPECIALIZED TOOL SET	269776	N/A	N/A	N/A	15.232.000,00	15.232.000,00
102	STRUT GAUGE PRES.	SPG-60-AA	N/A	N/A	N/A	1.785.000,00	1.785.000,00
103	TENSIOMETER AIRCRAFT	T60-1001-C8-1A	N/A	N/A	N/A	7.735.000,00	7.735.000,00
104	TENSIOMETRO	17435T37	N/A	N/A	N/A	7.735.000,00	7.735.000,00
105	TEST KIT HYD PRESS FLOW	XP02551	N/A	N/A	N/A	24.038.000,00	24.038.000,00
106	TESTER, SPRING	719-5	N/A	N/A	N/A	7.735.000,00	7.735.000,00
107	TIRE INFLATOR ASSEMBLY	M85352/1	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
108	VXP DISPLAY UNIT	17330-1	N/A	N/A	N/A	23.800.000,00	23.800.000,00
109	TORQUIMETRO	13919	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
110	WRENCH TORQUE 40-200 LBS	QD1R200	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
111	WRENCH TORQUE 40-200 LBS	QD1R200	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
112	WRENCH TORQUE 40-200 LBS	QD1R200	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
113	TORQUIMETER 10-50 Lbr/In	QD150A	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
114	TORQUIMETRO (30-200 lb ft)	QJR3200C	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
115	TORQUIMETER DIGITAL 60-1200 LB	TECH2R100	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
116	TORQUIMETRO (100-600 lb ft)	QC4R00A	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
117	TORQUIMETRO (25-250 lb ft)	GEA85054	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
118	TORQUIMETRO (30-150 lb ft)	QD3R150	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
119	TORQUIMETER 10-50 Lbr/In	QD150A	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
120	UNIVERSAL TEST SET	A-A-2348	N/A	N/A	N/A	27.370.000,00	27.370.000,00
121	TORQUE WRENCH 200-1000 IN.-LB	QD21000	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
122	TORQUIMETER (20-250 lb ft)	9-44596	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	P/N	PRECIO SECOP	CATALOGO DE PRECIOS	PROYECCIÓN PRECIO HISTÓRICO 2026 (IPC)	PRECIO MERCADO	VALOR ESTIMADO
MANTENIMIENTO CORRECTIVO							
123	BOROSCOPE	FBA-4-120T	N/A	N/A	40.529.253,74	33.320.000,00	33.320.000,00
124	BOROSCOPIO CALIBRACION	HBF04100090	N/A	N/A	40.529.253,74	33.320.000,00	33.320.000,00
125	COMUNICATIONS RAMP TEST SET	IFR4000	N/A	N/A	36.476.328,37	29.750.000,00	29.750.000,00
126	DIGITAL TURBINE TEMPERATURE (TT1000 AZUL)	101-00901	N/A	N/A	14.257.866,00	18.445.000,00	14.257.866,00
127	MEGOHMETER (P/N ALT. 101-00220)	2471F	N/A	N/A	5.210.904,05	6.188.000,00	5.210.904,05
128	MULTIMETRO	EEDM596DK	N/A	N/A	1.736.968,02	4.284.000,00	1.736.968,02

129	PULSE RADIO ALTIMETER FLIGHTLINE TEST SET	ALT8000 ALT 01-610-3549	N/A	N/A	27.390.111,00	17.850.000,00	17.850.000,00
130	PITOT STATIC TEST SET	101-01170	N/A	N/A	425.234.600,00	416.500.000,00	416.500.000,00
131	MULTIMETRO	EEDM596DK	N/A	N/A	N/A	4.284.000,00	4.284.000,00
132	MULTIMETRO	FLUKE 79III	N/A	N/A	N/A	4.284.000,00	4.284.000,00
133	BARFIELD TT1200A TEMPERATURA (CAJA AMARILLA)	101-00930	N/A	N/A	N/A	26.180.000,00	26.180.000,00
134	BEACOM TESTER	BT100AVS	N/A	N/A	N/A	69.020.000,00	69.020.000,00
135	FUEL QUENTYTI TEST SET	DFQ40K // 101-01501	N/A	N/A	N/A	100.555.000,00	100.555.000,00
136	FUEL TEST PROBE UNIT	PSD60-2R	N/A	N/A	N/A	437.325.000,00	437.325.000,00
137	CARGADOR BATERIAS CRHISTIE RF80-K	121630-006	N/A	N/A	N/A	183.081.500,00	183.081.500,00
138	CARGADOR BATERIAS CRHISTIE RF80-K	121630-006	N/A	N/A	N/A	183.081.500,00	183.081.500,00
139	MULTIMETRO	FLUKE 179	N/A	N/A	N/A	4.284.000,00	4.284.000,00
140	MULTIMETRO	FLUKE 79II	N/A	N/A	N/A	14.875.000,00	14.875.000,00
141	MULTIMETRO	FLUKE 179(400-000302)	N/A	N/A	N/A	14.875.000,00	14.875.000,00
142	MULTIMETRO SNAPON	EEDM596DK	N/A	N/A	N/A	8.092.000,00	8.092.000,00
143	MULTIMETRO	FLUKE 179	N/A	N/A	N/A	11.500.000,00	11.500.000,00
144	WATTMETER	MODEL 43	N/A	N/A	N/A	96.800.000,00	96.800.000,00
145	TRANSPONDER DME TEST SET	IFR-6000	N/A	N/A	N/A	238.000.000,00	238.000.000,00
146	CABLE TENSIOMETER	C-8	N/A	N/A	N/A	11.900.000,00	11.900.000,00
147	CARGADOR BATERIAS SUPER CHARGER ER60 BATERY	ER60(-400-000315)	N/A	N/A	N/A	16.422.000,00	16.422.000,00
148	DECADE RESIST	9347/10M	N/A	N/A	N/A	129.710.000,00	129.710.000,00
149	DIGITAL DC FUEL QUANTITY TEST SET	101-00850 / 101-00802	N/A	N/A	N/A	267.750.000,00	267.750.000,00
150	DIGITAL LOAD CELL	DLI-P	N/A	N/A	N/A	133.280.000,00	133.280.000,00
151	DIGITAL LOAD CELL	DLI-P	N/A	N/A	N/A	133.280.000,00	133.280.000,00
152	FLIGHT LINE TEST SET	AVX-10K-CNS O 22137163	N/A	N/A	N/A	14.875.000,00	14.875.000,00
153	GATO HIDRAULICO CAP 20 TON	GATO HIDRAULICO	N/A	N/A	N/A	595.000,00	595.000,00
154	GENERAL AVIATION FOR BELL	P/N DMC737	N/A	N/A	N/A	273.700.000,00	273.700.000,00
155	HOT BONDER DUAL HCS9200B AV	HCS9200M-04	N/A	N/A	N/A	21.420.000,00	21.420.000,00
156	PITOT STATIC TEST SET	101-00165 (400-000255)	N/A	N/A	N/A	285.600.000,00	285.600.000,00
157	PORTABLE POWER UNIT RED BOX 28,5 VDC	RBPS100	N/A	N/A	N/A	18.088.000,00	18.088.000,00
158	PORTABLE POWER UNIT RED BOX 28,5 VDC	RBPS100	N/A	N/A	N/A	18.088.000,00	18.088.000,00
159	PROP BALANCE SET	AT8021001	N/A	N/A	N/A	136.850.000,00	136.850.000,00
160	PROP BALANCE SET, MICRO VIB II PN 1300	1300	N/A	N/A	N/A	136.850.000,00	136.850.000,00
161	PROTRACTOR, PROPELLER	36D2844	N/A	N/A	N/A	4.165.000,00	4.165.000,00
162	PROTRACTOR, PROPELLER	36D2844	N/A	N/A	N/A	4.165.000,00	4.165.000,00
163	PROTRACTOR, PROPELLER	90000062	N/A	N/A	N/A	4.165.000,00	4.165.000,00
164	PROTRACTOR, PROPELLER	23-1990	N/A	N/A	N/A	4.165.000,00	4.165.000,00
165	PROTRACTOR, PROPELLER	23-1990, 20360	N/A	N/A	N/A	4.165.000,00	4.165.000,00
166	SCALE DIAL INDICATING (DINAMOMETRO)	6670006485662 (400-0004039)	N/A	N/A	N/A	6.188.000,00	6.188.000,00

167	SWAGEN MACHINE VERDE TURQUESA	AT520J	N/A	N/A	N/A	16.136.400,00	16.136.400,00
168	TENSIOMETER, DIAL INDICATING	19738	N/A	N/A	N/A	14.875.000,00	14.875.000,00
169	TENSIOMETRO	T60-1001-C8-1A	N/A	N/A	N/A	7.735.000,00	7.735.000,00
170	TIRE INFLATOR ASSEMBLY	M85352/1	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
171	TIRE INFLATOR ASSEMBLY	M85352/1	N/A	N/A	N/A	1.190.000,00	1.190.000,00
172	VIBREX 2000 PLUS	915-26568 (500-001355)	N/A	N/A	N/A	105.000.000,00	105.000.000,00
173	TORQUIMETRO TIPO RELOJ 0/800 LB/FT	TE803FU	N/A	N/A	N/A	9.800.000,00	9.800.000,00
174	TORQUIMETRO TIPO RELOJ 0/800 LB/FT	TE803FU	N/A	N/A	N/A	9.800.000,00	9.800.000,00

Nota 3: Para la determinación del **valor estimado** de los ítems objeto del proceso, se verificaron las fuentes de referencia económica disponibles, evidenciándose que no fue posible identificar valores comparables en **SECOP II** ni en **catálogos de precios**, razón por la cual la estimación se soportó en las dos fuentes previamente desarrolladas en el estudio, a saber: **i)** la **proyección del precio histórico a la vigencia 2026**, actualizada con **IPC**, y **ii)** el **precio de mercado** obtenido del análisis de cotizaciones. Ambas referencias se encuentran debidamente sustentadas en los análisis previos efectuados.

Como criterio general, se adoptó para cada ítem el **menor valor** entre la proyección del precio histórico 2026 y el precio de mercado, por corresponder a la alternativa más favorable para la entidad, siempre que resultara técnica y económicamente razonable. En aplicación de este criterio, para los ítems de **mantenimiento preventivo** se tomó como **valor estimado** la **proyección del precio histórico 2026 (IPC)** en los ítems **4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 19, 21 al 30, 39 y 48 al 51**. Por su parte, se adoptó el **precio de mercado** en los ítems **1, 2, 3, 6, 13, 15, 16, 18, 20, 31 al 38, 40 al 47 y 52 al 122**; en este último grupo se incluyen tanto los casos en que el valor de mercado resultó inferior a la referencia histórica, como aquellos ítems que no contaban con antecedente histórico comparable.

En cuanto a los ítems de **mantenimiento correctivo**, se tomó como **valor estimado** la **proyección del precio histórico 2026 (IPC)** en los ítems **130, 133, 134, 135 y 138**, por resultar inferior al precio de mercado. A su vez, se adoptó el **precio de mercado** en los ítems **123 al 129, 131, 132, 136, 137, 139, 140, 141 y 142 al 174**. En este grupo se encuentran tanto los ítems para los cuales, existiendo antecedente histórico, el valor de mercado resultó más favorable para la entidad, como aquellos casos en que no se contó con referencia histórica comparable y, por tanto, el análisis de mercado constituyó la única base objetiva disponible para soportar la estimación económica.

- En consecuencia, el **valor estimado** del proceso se estructuró con base en un criterio objetivo de comparación entre referencias históricas y referencias de mercado, privilegiando en cada caso el valor más favorable para la entidad y garantizando que la estimación presupuestal se encuentre debidamente soportada en antecedentes verificables y en el análisis técnico-económico previamente desarrollado.

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

5.6 VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

El valor total estimado para el presente proceso de contratación será por **DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($2.875.000.000,00), incluido IVA** y demás impuestos de ley para esta vigencia, tasas, contribuciones y costos directos e indirectos (según aplique) para la debida ejecución del contrato, así:

ÍTEM	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	RECURSO	UNIDAD DE DESTINO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO, INCLUIDO IVA, SEGÚN CORRESPONDA	VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA, SEGÚN CORRESPONDA
1		R10	AVIPO	SERVICIO CERTIFICADO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, INTERCAMBIO, CALIBRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS MEDICIÓN ESPECIALIZADAS DE LA DIRECCION DE ANTINARCOTICOS – AVIACIÓN POLICIAL	1	$2.875.000.000.00	$2.875.000.000.00
VALOR TOTAL ESTIMADO							$2.875.000.000.00

Discriminados así:

ITEM	DESCRIPCIÓN	P/N	SERIE	VALOR ESTIMADO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO				
1	ADAPTER-NLG JACK, NOSE LANDING GEAR 200951A ATR CALIBRACION	200951A	103486-19	15.232.000,00
2	ANALIZER-CHARGER	B121630-006	2507	16.422.000,00
3	BANCO CALIBRACION O PRUEBA	ANV-126A-001	HEC-8675	26.775.000,00
4	BARFIELD TEMP	TT1200A	320	14.257.866,00
5	BARFIELD TEMP	101-00930	865	13.316.754,80
6	BIMETALLIC THERMOMETER 5 DIAL	35-1028	435-10	1.190.000,00
7	CHECK FILL UNIT B/D	SK1010	114983-001	17.259.522,00
8	COMPOSITE REPAIR SYSTEM	F4HB1000	HB101224	21.386.799,00
9	DIAGNOSTIC TOOL, AIR RESTRAINT	508987-401	300	17.259.522,00
10	DIAGNOSTIC TOOL, AIR RESTRAINT	508987-401	305	17.259.522,00
11	DIGITAL TURBINE TEMP T/S	101-00930	1352	14.257.866,00
12	DIGITAL TURBINNE TEM	101-00930	868	14.257.866,00
13	EQUIPO CALIBRACION BARTON	MODEL CWP 3000	1105	17.255.000,00

14	FUEL QTY TEST	101-01401	440	14.257.866,00
15	FUEL QTY TEST	101-00420	1097	17.255.000,00
16	FUEL QTY TEST	101-00420	1097	13.316.754,80
17	FUEL TEST	101-01401	219	13.316.754,80
18	IFR 6000 TRANSPONDER	IFR6000	1000505809	20.349.000,00
19	INSULATION RESISTANCE TESTERS	FLUKE-1507	14390233	4.052.925,37
20	MICROVIB II CALIBRACION	1300	1554	21.386.799,00
21	MULTIMETER	FLUKE 87III	85110372	2.251.242,00
22	MULTIMETRO	MODEL 289	18880052	2.251.242,00
23	MULTIMETRO	MODEL 289	21050170	2.251.242,00
24	MULTIMETRO	FLUKE-77-4	58650450	2.251.242,00
25	MULTIMETRO	MOD. 77III	74730405	2.251.242,00
26	MULTIMETRO	FLUKE 77 III	77550912	2.251.242,00
27	MULTIMETRO	MODEL 289	95810033	2.251.242,00
28	MULTIMETRO	82024	160110179	2.251.242,00
29	MULTIMETRO (MOD260-8PR)	6-111574	TUL-ARMAMENTO-01	2.251.242,00
30	MULTIPLICADOR DE TORQUE	T100968 (100-001364) BB	1471	5.950.000,00
31	NAV/COM TEST SET	IFR 4000	103006045	20.349.000,00
32	NVD TEST SET	ANV20/20	HEC-1418	20.825.000,00
33	PITOT STATIC T/S	101-00185-AOA	2847	20.825.000,00
34	PITOT STATIC T/S	101-00184	3011	20.825.000,00
35	PITOT STATIC T/S	101-00184-AOA	3084	20.825.000,00
36	POWER TORQUE	PD1201	1197	5.950.000,00
37	SIGNAL GEN XPDR/TCAA PN IFR 6000 KIT 132	IFR 6000	1000684903	20.349.000,00
38	TERMOMETRO 0 - 220 BLUE POINT	ACT73A	4402752	2.023.000,00
39	TES SET FUEL QTY	101-00420	1179	16.006.280,00
40	TEST SET NAVIGATION	IFR 4000	2000001767	20.349.000,00
41	TEST SET TRANSPONDER IFR 6000	IFR 6000	2000001658	20.349.000,00
42	TEST SET, ELECTRONIC SYSTEMS	01-0605-00	1000439855	18.445.000,00
43	TEST-SET	101-00001	223	14.875.000,00
44	MULTIMETRO	MODEL 289	21110175	2.251.242,00
45	MULTIMETRO	MODEL 289	21110174	2.251.242,00
46	MULTIMETRO	FLUKE 289	21110178	2.251.242,00
47	WATTMETER	MOD43	162258	4.165.000,00
48	VXP	906-17460	1026	23.800.000,00
49	MEGOMETRO	FLUKE 1507	35330081WS	1.190.000,00
50	MULTIPLICADOR DE TORQUE	T100968 (BB)	SEC-124330/C72	5.950.000,00
51	PROBADOR DIG.TEMP.DE TURBINA	101-00930	246	18.445.000,00
52	TERMOMETRO 0 - 220 BLUE POINT	ACT73A	4402752	2.023.000,00
53	MEGOMETRO	FLUKE-1507	54020133	6.188.000,00

54	VXP	15160-2	1271	23.800.000,00
55	PINZA AMPERIMETRICA	82372	161116820	20.825.000,00
56	TEST SET TACHOMETER	TTU27E 8401B (100-002657)	1184	24.038.000,00
57	TEST SET TACHOMETER	8401B	1220	24.038.000,00
58	TEST SET, TACHOMETER	8401B	1184	24.038.000,00
59	1/4" TORQUE WRENCH 10-50 IN/LB	QD1R50	120122679	1.190.000,00
60	1/4" TORQUE WRENCH 10-50 IN/LB	QD1R50	120901989	1.190.000,00
61	AVIONICS TEST BENCH	ATB-7300	1000636514	26.775.000,00
62	BASCULA ELECTRONICA	BS-120	669-03	16.065.000,00
63	DIAL TEST IND.	GA3645A	SI-001	952.000,00
64	DIGITAL CALIPER	40185	A4Y269	1.190.000,00
65	DIGITAL FUEL QUANTITY T/S	101-01501	343	17.255.000,00
66	DIGITAL PROTRACTOR	PRO360	17071678	1.785.000,00
67	DIGITAL PROTRACTOR	PRO360	23020213	1.785.000,00
68	DIGITAL PSYCHROMETER	RH305	9408701	7.735.000,00
69	DIGITAL PSYCHROMETER	RH305	9408709	7.735.000,00
70	DIGITAL SCALE DUAL, PIE DE REY 6 PLUG	78-440LA	78440LA-COATU	1.309.000,00
71	DINAMOMETRO	MOD 895	259	10.115.000,00
72	DINAMOMETROS 0-10 LB / 0-4,5KG	719-10MRP	4620763	10.115.000,00
73	DINAMOMETROS 0-16 OZ / 0-500G	516-0500M	4620762	10.115.000,00
74	DISPLAY TEST SET	22137163	1000000648	27.370.000,00
75	ELECTRONIC DIGITAL MICROMETER	MICED1B	211254020	1.190.000,00
76	ELECTRONIC DIGITAL MICROMETER	MICED1B	211254132	1.190.000,00
77	EQUIPO DE PESO Y BALANCE	CDRR-RL-RF	12-02817	22.015.000,00
78	EQUIPO PESO Y BALANCE 206	3-0057-BA-4C	1432	22.015.000,00
79	ESCALE 200 LB	6,67E+12	10759	14.875.000,00
80	FUEL QUIANTITY TEST SET DFQ40K	101-01501	218	17.255.000,00
81	GAGE, DEPTH, DIAL INDICATING	5,21E+12	HTA 002	1.190.000,00
82	GAUGE SET, MANIFOLD, FREON, CONDITIONER	R134A-R12-R22-AC	AW15009992	1.190.000,00
83	GAUGE SET, MANIFOLD, FREON, CONDITIONER CZFCGA	R134A-R12-R22-AC	AW15009991	1.190.000,00
84	LOAD BANK 28.5 VDC P/N L-28	L-28	11688	18.445.000,00
85	LOAD BANK 400HZ 100 KW	L-100D	11676	18.445.000,00
86	MICRO TORQU WR1/2"DR 20-250F	85066M	601240574	1.190.000,00
87	MICROMETER ADJUSTABLE 200-1000 IN/LB	QD21000A	1223110777	1.190.000,00
88	MICROMETER ADJUSTABLE 200-1000 IN/LB	QD21000A	1223110777	1.190.000,00
89	MICROMETER ADJUSTABLE 40-200 IN/LB	QD1R200A	5231122353	1.190.000,00
90	MICROMETER ADJUSTABLE 500-2500 IN/LB	QD32500A	923902564	1.190.000,00
91	MICROMETER ADJUSTABLE 500-2500 IN/LB	QD32500A	923902564	1.190.000,00
92	MICROMETRO	E018221	22	1.190.000,00
93	MICROMETRO	308601	31	1.190.000,00

94	MICROMETRO PROFUNDIDAD	PMF113	TL08-01	1.190.000,00
95	MODULE DC-400 DIGITAL FUEL QTY TEST S	101-00850/101-00802	512/483	17.255.000,00
96	PROTACTOR ANALOGO BUBBLE	KS2113	30347	1.785.000,00
97	PULL TESTER (43PCS)	AT520CT	C8110	16.136.400,00
98	SCALE WEIGHING	100128	27083265	6.188.000,00
99	SCALE WEIGHING	PT300 / 100128	0325AA13025	11.662.000,00
100	SCALE WEIGHING	PT 300	22083439	11.662.000,00
101	SPECIALIZED TOOL SET	269776	COATU006	15.232.000,00
102	STRUT GAUGE PRES.	SPG-60-AA	T95864	1.785.000,00
103	TENSIOMETER AIRCRAFT	T60-1001-C8-1A	34858	7.735.000,00
104	TENSIOMETRO	17435T37	104822	7.735.000,00
105	TEST KIT HYD PRESS FLOW	XP02551	60422	24.038.000,00
106	TESTER, SPRING	719-5	4620761	7.735.000,00
107	TIRE INFLATOR ASSEMBLY	M85352/1	BH-503	1.190.000,00
108	VXP DISPLAY UNIT	17330-1	1113	23.800.000,00
109	TORQUIMETRO	13919	1	1.190.000,00
110	WRENCH TORQUE 40-200 LBS	QD1R200	920901001	1.190.000,00
111	WRENCH TORQUE 40-200 LBS	QD1R200	920902264	1.190.000,00
112	WRENCH TORQUE 40-200 LBS	QD1R200	1019906902	1.190.000,00
113	TORQUIMETER 10-50 Lbr/In	QD150A	323903030	1.190.000,00
114	TORQUIMETRO (30-200 lb ft)	QJR3200C	12940268066	1.190.000,00
115	TORQUIMETER DIGITAL 60-1200 LB	TECH2R100	123104296	1.190.000,00
116	TORQUIMETRO (100-600 lb ft)	QC4R00A	899800128	1.190.000,00
117	TORQUIMETRO (25-250 lb ft)	GEA85054	5120200618	1.190.000,00
118	TORQUIMETRO (30-150 lb ft)	QD3R150	204700974	1.190.000,00
119	TORQUIMETER 10-50 Lbr/In	QD150A	323903027	1.190.000,00
120	UNIVERSAL TEST SET	A-A-2348	CATUL001	27.370.000,00
121	TORQUE WRENCH 200-1000 IN.-LB	QD21000	920120840	1.190.000,00
122	TORQUIMETER (20-250 lb ft)	9-44596	61903132	1.190.000,00
	MANTENIMIENTO CORRECTIVO			
123	BOROSCOPE	FBA-4-120T	990522	33.320.000,00
124	BOROSCOPIO CALIBRACION	HBF04100090	101870	33.320.000,00
125	COMUNICATIONS RAMP TEST SET	IFR4000	103001863	29.750.000,00
126	DIGITAL TURBINE TEMPERATURE (TT1000 AZUL)	101-00901	2843	14.257.866,00
127	MEGOHMETER (P/N ALT. 101-00220)	2471F	550	5.210.904,05
128	MULTIMETRO	EEDM596DK	20900049	1.736.968,02
129	PULSE RADIO ALTIMETER FLIGHTLINE TEST SET	ALT8000 ALT 01-610-3549	1000685480	17.850.000,00
130	PITOT STATIC TEST SET	101-01170	140	416.500.000,00

131	MULTIMETRO	EEDM596DK	22970054	4.284.000,00
132	MULTIMETRO	FLUKE 79III	64760513	4.284.000,00
133	BARFIELD TT1200A TEMPERATURA (CAJA AMARILLA)	101-00930	878	26.180.000,00
134	BEACOM TESTER	BT100AVS	3218	69.020.000,00
135	FUEL QUENTYTI TEST SET	DFQ40K // 101-01501	128	100.555.000,00
136	FUEL TEST PROBE UNIT	PSD60-2R	1000603721	437.325.000,00
137	CARGADOR BATERIAS CRHISTIE RF80-K	121630-006	2715	183.081.500,00
138	CARGADOR BATERIAS CRHISTIE RF80-K	121630-006	2715	183.081.500,00
139	MULTIMETRO	FLUKE 179	63220147	4.284.000,00
140	MULTIMETRO	FLUKE 79II	64260174	14.875.000,00
141	MULTIMETRO	FLUKE 179(400-000302)	67840277	14.875.000,00
142	MULTIMETRO SNAPON	EEDM596DK	20990173	8.092.000,00
143	MULTIMETRO	FLUKE 179	13560523	11.500.000,00
144	WATTMETER	MODEL 43	176484	96.800.000,00
145	TRANSPONDER DME TEST SET	IFR-6000	1000547734	238.000.000,00
146	CABLE TENSIOMETER	C-8	22360	11.900.000,00
147	CARGADOR BATERIAS SUPER CHARGER ER60 BATERY	ER60(-400-000315)	0212-760-00238	16.422.000,00
148	DECADE RESIST	9347/10M	66250	129.710.000,00
149	DIGITAL DC FUEL QUANTITY TEST SET	101-00850 / 101-00802	2013 / 5366	267.750.000,00
150	DIGITAL LOAD CELL	DLI-P	I4040	133.280.000,00
151	DIGITAL LOAD CELL	DLI-P	I4041	133.280.000,00
152	FLIGHT LINE TEST SET	AVX-10K-CNS O 22137163	HSGB0064524006	14.875.000,00
153	GATO HIDRAULICO CAP 20 TON	GATO HIDRAULICO	1232848	595.000,00
154	GENERAL AVIATION FOR BELL	P/N DMC737	SIN SERIE	273.700.000,00
155	HOT BONDER DUAL HCS9200B AV	HCS9200M-04	18196026	21.420.000,00
156	PITOT STATIC TEST SET	101-00165 (400-000255)	185	285.600.000,00
157	PORTABLE POWER UNIT RED BOX 28,5 VDC	RBPS100	A20801	18.088.000,00
158	PORTABLE POWER UNIT RED BOX 28,5 VDC	RBPS100	A20801	18.088.000,00
159	PROP BALANCE SET	AT8021001	1308	136.850.000,00
160	PROP BALANCE SET, MICRO VIB II PN 1300	1300	1307	136.850.000,00
161	PROTRACTOR, PROPELLER	36D2844	2	4.165.000,00
162	PROTRACTOR, PROPELLER	36D2844	62	4.165.000,00
163	PROTRACTOR, PROPELLER	90000062	475	4.165.000,00
164	PROTRACTOR, PROPELLER	23-1990	23227	4.165.000,00
165	PROTRACTOR, PROPELLER	23-1990, 20360	23958	4.165.000,00
166	SCALE DIAL INDICATING (DINAMOMETRO)	6670006485662 (400-0004039)	173	6.188.000,00
167	SWAGEN MACHINE VERDE TURQUESA	AT520J	J8544	16.136.400,00

168	TENSIOMETER, DIAL INDICATING	19738	9003	14.875.000,00
169	TENSIOMETRO	T60-1001-C8-1A	26751	7.735.000,00
170	TIRE INFLATOR ASSEMBLY	M85352/1	15682	1.190.000,00
171	TIRE INFLATOR ASSEMBLY	M85352/1	28216	1.190.000,00
172	VIBREX 2000 PLUS	915-26568 (500-001355)	1146	105.000.000,00
173	TORQUIMETRO TIPO RELOJ 0/800 LB/FT	TE803FU	1566	9.800.000,00
174	TORQUIMETRO TIPO RELOJ 0/800 LB/FT	TE803FU	1412	9.800.000,00

NOTA 1: El presente proceso, será adjudicado por la totalidad del presupuesto estimado para tal fin, y será ejecutado por el sistema de tracto sucesivo, es decir, hasta el plazo de ejecución y/o hasta agotar el presupuesto, o lo primero que suceda.

NOTA 2: El valor de descuento ofertado por el oferente sobre el presupuesto oficial del presente proceso, será aplicado en porcentaje al valor de cada uno de los ítems que hacen parte del (Anexo precios de referencia).

Documentos Anexos al Estudio Previo:

Los documentos seleccionados en la siguiente lista aplican para el proceso de Selección Abreviada con Subasta Inversa cuyo objeto es "**SERVICIO CERTIFICADO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, INTERCAMBIO, CALIBRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS MEDICIÒN ESPECIALIZADAS DE LA DIRECCION DE ANTINARCOTICOS – AVIACIÓN POLICIAL**"

Anexos

- ☐ Certificación de la necesidad
- ☐ Especificaciones técnicas mínimas
- ☐ Estimación, tipificación, asignación de riesgos y determinación de garantías
- ☐ Análisis del riesgo y forma de mitigarlo.
- ☐ Ficha técnica
- ☐ Obligaciones de la DIRECCION DE ANTINARCOTICOS POLICÍA NACIONAL (no aplica para mínima cuantía)
- ☐ Obligaciones del contratista (no aplica para mínima cuantía)

Formularios adjuntos al estudio previo

- ☐ Experiencia del proponente
- ☐ Certificación de contratos para acreditación de experiencia proponente extranjero sin sucursal o domicilio en Colombia
- ☐ Clasificación proponente extranjero
- ☐ Acuerdo de confidencialidad (obligatorio)
- ☐ Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (obligatorio)
- ☐ Compromiso anticorrupción (obligatorio)
- ☐ Capacidad financiera
- ☐ Certificación de la capacidad técnica

Otros documentos adjuntos al Estudio Previo

- Mediante el acta AC-2026-003966-DIRAN "Que trata de la reunión celebrada por el señor coronel Luis Fernando Serna Zapata jefe de Aviación Policial el 19/01/2026, con el personal designado de cada una de las compañías, del proceso de contratación de calibración y actualización de las herramientas especializadas pertenecientes a cada compañía de aviación para la vigencia 2026, dando la viabilidad a la calibración de herramientas a todo costo."

- Atendiendo los compromisos establecidos en la reunión del 19/01/2026 las compañías enviaron las necesidades de mantenimiento y calibración de herramientas y equipos de medición mediante comunicado oficial así:

- Mediante comunicación oficial N° GS-2026-011335-DIRAN, y N° GS-2026-011337-DIRAN, la Compañía Antinarcóticos de Aviación Bogotá, da contestación en el cual enuncia el ajuste a las necesidades de mantenimiento y calibración de equipos.

- Mediante comunicación oficial N° GS-2026-021849-DIRAN, la Compañía Antinarcóticos de Aviación Mariquita, da contestación en el cual enuncia el ajuste a las necesidades de mantenimiento y calibración de equipos.

- Mediante comunicación oficial N° GS-2026-017225-DIRAN, la Compañía Antinarcóticos de Aviación Guaymaral, da contestación en el cual enuncia el ajuste a las necesidades de mantenimiento y calibración de equipos.

- Mediante comunicación oficial N° GS-2025-013279-DIRAN, la Compañía Antinarcóticos de Aviación Santa Marta, da contestación en el cual enuncia el ajuste a las necesidades de mantenimiento y calibración de equipos.

- Mediante comunicación oficial N° GS-2026-014321-DIRAN, la Compañía Antinarcóticos de Aviación Tuluá, da contestación en el cual enuncia el ajuste a las necesidades de mantenimiento y calibración de equipos.

- Comunicado oficial No. _GS-2026-034019-DIRAN, de fecha 27/02/2026, entrega estudios previos.

- Comunicado oficial No. GS-2026-007578-DIRAN solicitud de certificados plan de necesidades 2026

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

En mi calidad de Jefe de Mantenimiento, manifiesto que una vez verificado en el listado del personal del Grupo de Mantenimiento Aeronáutico de la Dirección de Antinarcóticos y la capacidad de los talleres aeronáuticos que conforman la Aviación Policial, actualmente no se cuenta con personal idóneo, capacitado y autorizado para realizar el servicio de "SERVICIO CERTIFICADO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, INTER CAMBIO, CALIBRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS MEDICIÒN ESPECIALIZADAS DE LA DIRECCION DE ANTINARCOTICOS – AVIACIÓN POLICIAL .". Por tal razón se concluye que la única forma de resolver la necesidad es mediante la contratación del servicio así:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	NECESIDAD REAL	CANTIDAD ADQUIRIR	DÉFICIT
1	SERVICIO CERTIFICADO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, INTER CAMBIO, CALIBRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS MEDICIÒN ESPECIALIZADAS DE LA DIRECCION DE ANTINARCOTICOS – AVIACIÓN POLICIAL	174	50	124

Firma,

Teniente coronel **MIGUEL ANTONIO GARCIA QUINTERO**

Jefe Grupo Mantenimiento Aeronáutico

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS Y DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

ÍTEM No. 1 - MANTENIMIENTO PREVENTIVO

ITEM	DESCRIPCIÓN	MANTENIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
1	FUEL QUIANTITY TEST SET DFQ40K P/N 101-01501 S/N218	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO** 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
2	MODULE DC-400 DIGITAL FUEL QTY TEST S P/N 101-00850/101-00802 S/N512/483	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
3	TERMOMETRO 0 - 220 BLUE POINT CALIBRACION P/N ACT73A S/N4402751	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
4	ADAPTER-NLG JACK, NOSE LANDING GEAR 200951A ATR CALIBRACION P/N 200951A S/N103486-19	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN INSPECCIÓN DE CARCASA, CONECTORES, ACOPLES CONECTORES FLEXIBLES MEDICIÓN DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE Y CONEXIÓN DE PODER		
5	TERMOMETRO 0 - 220 BLUE POINT P/N ACT73A S/N4402752	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
6	BIMETALLIC THERMOMETER 5 DIAL P/N 35-1028 S/N435-10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
7	PULL TESTER (43PCS) P/N AT520CT S/NC8110	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
8	MICROVIB II CALIBRACION P/N 1300 S/N1554	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		

9	PROTACTOR ANALOGO BUBBLE P/N KS2113 S/N30347	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
10	FUEL TEST P/N 101-01401 S/N219	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
11	TES SET FUEL QTY P/N 101-00420 S/N1179	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
12	TEST-SET P/N 101-00001 S/N223	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
13	EQUIPO CALIBRACION BARTON P/N MODEL CWP 3000 S/N1105	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
14	INSULATION RESISTANCE TESTERS P/N FLUKE-1507 S/N14390233	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
15	MEGOMETRO P/N FLUKE 1507 S/N35330081WS	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
16	PROBADOR DIG.TEMP.DE TURBINA P/N 101-00930 S/N246	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
17	DIGITAL FUEL QUANTITY T/S P/N 101-01501 S/N343	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
18	TEST SET,TACHOMETER P/N 8401B S/N1184	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
19	VXP DISPLAY UNIT P/N 17330-1 S/N1113	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
20	MULTIPLICADOR DE TORQUE P/N T100968 (BB) S/NSEC-124330/C72	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		

21	MULTIPLICADOR DE TORQUE P/N T100968 (100-001364) BB S/N1471	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
22	AVIONICS TEST BENCH P/N ATB-7300 S/N1000636514	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
23	LOAD BANK 400Hz 100 Kw P/N L-100D S/N11676	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
24	LOAD BANK 28.5 VDC P/N L-28 P/N L-28 S/N11688	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
25	SCALE WEIGHING P/N PT 300 S/N22083439	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
26	SCALE WEIGHING P/N 100128 S/N27083265	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
27	SCALE WEIGHING P/N PT300 / 100128 S/N0325AA13025	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
28	EQUIPO PESO Y BALANCE 206 P/N 3-0057-BA-4C S/N1432	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
29	GAUGE SET, MANIFOLD, FREON, CONDITIONER CZFCGA P/N R134A-R12-R22-AC S/NAW15009991	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
30	GAUGE SET, MANIFOLD, FREON, CONDITIONER P/N R134A-R12-R22-AC S/NAW15009992	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
31	EQUIPO DE PESO Y BALANCE P/N CDRR-RL-RF S/N12-02817	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
32	DIGITAL PSYCHROMETER P/N RH305 S/N9408701	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		

33	TEST KIT HYD PRESS FLOW P/N XP02551 S/N60422	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
34	DIGITAL PSYCHROMETER P/N RH305 S/N9408709	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
35	TEST SET TACHOMETER P/N TTU27E 8401B (100-002857) S/N1184	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
36	TEST SET TRANSPONDER IFR 6000 P/N IFR 6000 S/N2000001558	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
37	SIGNAL GEN XPDR/TCAA PN IFR 6000 KIT 132 P/N IFR 6000 S/N1000684903	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
38	TEST SET NAVIGATION P/N IFR 4000 S/N2000001767	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
39	MEGOMETRO P/N FLUKE-1507 S/N54020133	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
40	DIGITAL TURBINE TEMP T/S P/N 101-00930 S/N1352	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
41	DIAGNOSTIC TOOL, AIR RESTRAINT PN 508987-401 P/N 508987-401 S/N000300	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
42	DIAGNOSTIC TOOL, AIR RESTRAINT PN 508987-401 P/N 508987-401 S/N000305	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
43	TEST SET TACHOMETER P/N 8401B S/N1220	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
44	NAV/COM TEST SET P/N IFR 4000 S/N103006045	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		

45	MULTIMETRO P/N MODEL 289 S/N21110175	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
46	PITOT STATIC T/S P/N 101-00184 S/N3011	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
47	MULTIMETRO P/N MODEL 289 S/N95810033	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
48	MULTIMETRO P/N MODEL 289 S/N21110174	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
49	MULTIMETRO P/N FLUKE 289 S/N21110178	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
50	BANCO CALIBRACION O PRUEBA P/N ANV-126A-001 S/NHEC-8675	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
51	NVD TEST SET P/N ANV20/20 S/NHEC-1418	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
52	SPECIALIZED TOOL SET P/N 269776 S/NCOATU006	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
53	MULTIMETRO P/N MODEL 289 S/N21050170	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
54	MULTIMETRO P/N MOD. 77III S/N74730405	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
55	MULTIMETRO P/N 82024 S/N160110179	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
56	PINZA AMPERIMETRICA P/N 82372 S/N161116820	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
57	TORQUIMETRO P/N 13919 S/N001	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS		

		DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
58	MULTIMETRO (MOD260-8PR) P/N 6-111574 S/Ntul-armamento-01	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
59	ANALIZER-CHARGER P/N B121630-006 S/N2507	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
60	TEST SET, ELECTRONIC SYSTEMS P/N 01-0605-00 S/N1000439855	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
61	MULTIMETRO P/N MODEL 289 S/N18880062	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
62	PITOT STATIC T/S P/N 101-00185-AOA S/N2847	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
63	DISPLAY TEST SET P/N 22137163 S/N1000000648	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
64	MULTIMETER P/N FLUKE 87III S/N85110372	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
65	MULTIMETRO P/N FLUKE-77-4 S/N58650450	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
66	PITOT STATIC T/S P/N 101-00184-AOA S/N3084	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
67	MULTIMETRO P/N FLUKE 77 III S/N77550912	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
68	DIGITAL TURBINNE TEM P/N 101-00930 S/N868	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
69	POWER TORQUE P/N PD1201 S/N1197	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS		

		DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
70	GAGE, DEPTH, DIAL INDICATING P/N 5210007104359 S/NHTA 002	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
71	DIGITAL SCALE DUAL, PIE DE REY 6 PLUG P/N 78-440LA S/N78440LA-coatu	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
72	TIRE INFLATOR ASSEMBLY P/N M85352/1 S/NBH-503	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
73	TENSIOMETRO P/N 17435T37 S/N104822	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
74	WRENCH TORQUE 40-200 LBS P/N QD1R200 S/N0920901001	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
75	CHECK FILL UNIT B/D P/N SK1010 S/N114983-001	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
76	TENSIOMETER AIRCRAFT P/N T60-1001-C8-1A S/N34658	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
77	DINAMOMETROS 0-10 LB / 0-4,5KG P/N 719-10MRP S/N4620763	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
78	DINAMOMETROS 0-16 OZ / 0-500G P/N 516-0500M S/N4620762	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
79	TESTER, SPRING P/N 719-5 S/N4620761	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
80	WRENCH TORQUE 40-200 LBS P/N QD1R200 S/N0920902264	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
81	WRENCH TORQUE 40-200 LBS P/N QD1R200 S/N1019906902	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS		

		DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
82	TORQUIMETER 10-50 Lb/in P/N QD150A S/N0323903030	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
83	TORQUIMETRO (30-200 lb ft) P/N QJR3200C S/N12940268066	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
84	TORQUIMETER DIGITAL 60-1200 LB P/N TECH2R100 S/N123104296	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
85	TORQUIMETRO (100-600 lb ft) P/N QC4R00A S/N0899800128	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
86	TORQUIMETRO (25-250 lb ft) P/N GEA85054 S/N5120200618	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
87	TORQUIMETRO (30-150 lb ft) P/N QD3R150 S/N204700974	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
88	ELECTRONIC DIGITAL MICROMETER P/N MICED1B S/N211254020	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
89	ELECTRONIC DIGITAL MICROMETER P/N MICED1B S/N211254132	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
90	BASCULA ELECTRONICA P/N BS-120 S/N669-03	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
91	STRUT GAUGE PRES. P/N SPG-60-AA S/NT95864	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
92	MICRO TORQU WR1/2"DR 20-250F P/N 85066M S/N601240574	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
93	TORQUIMETER 10-50 Lb/in P/N QD150A S/N0323903027	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS		

		DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
94	DIGITAL PROTRACTOR P/N PRO360 S/N23020213	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
95	MICROMETER ADJUSTABLE 40-200 IN/LB P/N QD1R200A S/N5231122353	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
96	MICROMETER ADJUSTABLE 200-1000 IN/LB P/N QD21000A S/N1223110777	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
97	MICROMETER ADJUSTABLE 200-1000 IN/LB P/N QD21000A S/N1223110779	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
98	MICROMETER ADJUSTABLE 500-2500 IN/LB P/N QD32500A S/N0923902564	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
99	MICROMETER ADJUSTABLE 500-2500 IN/LB P/N QD32500A S/N0923902575	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
100	ESCALE 200 LB P/N 6,67E+12 S/N10759	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
101	DIAL TEST IND. P/N GA3645A S/NSI-001	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
102	UNIVERSAL TEST SET P/N A-A-2348 S/Ncatul001	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
103	TORQUE WRENCH 200-1000 IN.-LB P/N QD21000 S/N0920120840	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
104	MICROMETRO PROFUNDIDAD P/N PMF113 S/NTL08-01	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
105	DINAMOMETRO P/N MOD 895 S/N0259	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS		

		DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
106	1/4" TORQUE WRENCH 10-50 IN/LB P/N QD1R50 S/N0120901989	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
107	TORQUIMETER (20-250 lb ft) P/N 9-44596 S/N061903132	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
108	MICROMETRO P/N E018221 S/N022	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
109	1/4" TORQUE WRENCH 10-50 IN/LB P/N QD1R50 S/N0120122679	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
110	DIGITAL CALIPER P/N 40185 S/NA4Y269	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
111	MICROMETRO P/N 308601 S/N031	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
112	DIGITAL PROTRACTOR P/N PRO360 S/N17071678	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
113	COMPOSITE REPAIR SYSTEM P/N F4HB1000 S/Nhb101224	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
114	FUEL QTY TEST P/N 101-00420 S/N1232	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
115	BARFIELD TEMP P/N 101-00930 S/N865	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
116	IFR 6000 TRANSPONDER P/N IFR6000 S/N1000505809	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
117	FUEL QTY TEST P/N 101-01401 S/N440	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS		

		DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
118	FUEL QTY TEST P/N 101-00420 S/N1097	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
119	BARFIELD TEMP P/N TT1200A S/N320	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
120	WATTMETER P/N MOD43 S/N162258	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
121	VXP P/N 906-17460 S/N1026	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		
122	VXP P/N 15160-2 S/N1271	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN		

ÍTEM No. 2 - MANTENIMIENTO CORRECTIVO

ITEM	DESCRIPCIÓN	MANTENIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
1	PULSE RADIO ALTIMETER FLIGHTLINE TEST SET	1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES Y CERTIFICACÒN A UN 1 AÑO		

2	BARFIELD TT1200A TEMPERATURA (Caja amarilla)	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. REVISÒN Y CERTIFICACÒN A UN 1 AÑO 6. CAMBIO DE BATERIAS RECARGABLES CON CARGADOR Y ADICION CONECTOR P/N 175-00215		
3	DIGITAL TURBINE TEMPERATURE (TT1000 AZUL)	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.REVISÒN Y CERTIFICACÒN A UN 1 AÑO 6. CAMBIO DE BATERIAS RECARGABLES CON CARGADOR 7.CONTROL CORROSION DE LA CAJA		
4	SWAGEN MACHINE VERDE TURQUESA	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. REVISÒN Y CERTIFICACÒN A UN 1 AÑO 6.ADQUISIÒN KIT ATI520JK		
5	GATO HIDRAULICO CAP 20 TON	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 6.REVISÒN Y CERTIFICACÒN A UN 1 AÑO 7.CAMBIO DE EMPAQUETADURAS, CAMBIO DE HIDRAULICO.		

6	BOROSCOPE	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.REVISÒN Y CERTIFICACÒN A UN 1 AÑO CON INTERCAMBIO MACHIDA FBA-A-120T 2026		
7	SCALE DIAL INDICATING (DINAMOMETRO)	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.REVISÒN Y CERTIFICACÒN A UN 1 AÑO 6.INTERCAMBIO ELLP15, PUSH/PULL SCALE DE LA MARCA CHATILLON		
8	MULTIMETRO	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.REVISÒN Y CERTIFICACÒN A UN 1 AÑO 6. INTERCAMBIO FLUKE 283FC/PV MULTÍMETRO DIGITAL TRUE-RMS CAT III 1500V CON PINZA AMPERIMÉTRICA INALÁMBRICA AC/DC 60A Y CONECTORES MC4VV		
9	TENSIOMETRO	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.REVISÒN Y CERTIFICACÒN A UN 1 AÑO 6.INTERCAMBIO, POR EL T60-1001-C8-1A		

10	CABLE TENSIOMETER	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. REVISÒN Y CERTIFICACÒN A UN 1 AÑO 6.INTERCAMBIO, POR EL T60-1001-C8-1A		
11	BOROSCOPIO CALIBRACION	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.REVISÒN Y CERTIFICACÒN A UN 1 AÑO 6. INTERCAMBIO FBA-A-120T 2026		
12	HOT BONDER DUAL HCS9200B AV	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. CERTIFICADO DE CALIBRACION Y ACTUALIZADO		
13	PITOT STATIC TEST SET	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO CON INTERCAMBIO A EQUIPO PITOT BARFIELD 1811NG PN: 101-01178 Y ADICION DE ACCESORIOS, "1) RUGGEDIZED SHIPPING CASE BARFIELD P/N 194-00073, 2) ELECTRICAL CABLE P/N AE9887-ND, 3) INSTRUCTION MANUAL P/N 56-101-01178, 4) HOSE KIT P/N 115-00633 BLUE AND RED,5) WI-FI ANTENNA P/N 126-00001, 6) CARRYING BAG P/N 195-00021, 7) AN4 CAPS WITH CHAINS P/N 176-00001," IPAD PRO DE 13 PULGADAS (M5) CAPACIDAD: 512 GB NUMERO DE MODELO A3361 EN EL IPAD PRO DE 13 PULGADAS (M5) WI-FI + CELLULAR, "CSA20812-4 ADAPTER PITOT DC3, CSA78300-4 ADAPTER DASH-8 100/300, CST814-4, DAPATER STATIC DASH-8 100/300, CSA82150M-4 ADAPTER PITOT DHC-6, CST 20180-4 ADAPTER STATIC DHC-6, CSA8210-4 ADAPTER PITOT KING AIR 200/300/350, CST904U-4 ADAPTER KING AIR 200/300/350/1900, CSA340124-4-4 ADAPTER PITOT KING AIR 1900.		

14	FUEL TEST PROBE UNIT	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO CON INTERCAMBIO A EQUIPO FUEL QUANTITY TEST SET PSD90-3 AC/DC P/N: 22160648, CHARGER UNIVERSAL; 90-264VAC; 47-63HZ P/N 22160651, CONNECTOR BNCF REV. POLARITY P/N 38647, CONNECTOR BNCM REV. POLARITY (QTY 2) P/N 38648, GROUND CABLE P/N 57929, OPERATIONS MANUAL PSD90-3 P/N 22166183, F-16 INTERFACE ADAPTER CABLE P/N 57947, ADAPTER CABLE P/N PSD30-2AF		
15	MULTIMETRO SNAPON	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO CON INTERCAMBIO A EQUIPO MULTIMETRO SNAPON P/N EEDM596FK (ADVANCED MULTIMETER TRMS-APP),"CAPTACIÓN INDUCTIVA P/N EEDM512B1, CAPTACIÓN INDUCTIVA P/N EEDMTEMP-3, SONDA DE TEMPERATURA CON CUENTAS P/N EEDMTEMP-2, JUEGO DE CABLES DE PRUEBA DE 61" CON PINZAS, MANUAL DE USUARIO USB 7 LAND P/N EEDM596F-USB, ESTUCHE DE TRANSPORTE CON CARRITO P/N EEDM5F-CC, FUSIBLE DE 44/100 A/1000 V P/N EEDMFUSE-7, FUSIBLE DE 11 A/1000 V P/N EEDMFUSE-8"		
16	PITOT STATIC TEST SET	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO Y ADICION DE ACCESORIOS "PRE-TEST PROBE P/N PT17570 CANTIDAD 2, PITOT ADAPTER P/N P75701-3 CANTIDAD 2, SEAL KIT P/N SK701 CANTIDAD 2, PITOT TEST HOUSING ASSY P/N EMB-7270 RVSM CANTIDAD 2, LUBRICATING FLUID P/N LF5050 CANTIDAD 2, STATIC TEST HOUSING ASSY P/N EMB-5160 RVSM CANTIDAD 2, CPAM TEST ASSEMBLY P/N CPAM-421 CANTIDAD 2, PITOT COVER P/N PC757-01SB CANTIDAD 2, SEAL KIT P/N SK120 CANTIDAD 2, STANDBY PITOT & DUAL STATIC ADAPTOR P/N PSS97865-3-4-4 CANTIDAD 2, PITOT PRE-TEST PROBE P/N PT19786 CANTIDAD 2, STATIC TEST ADAPTER P/N S34146-4 CANTIDAD 2, STATIC BLANKING ADAPTER P/N S34146B CANTIDAD 2, PRE-TEST PLATE P/N PT13414-2-2 CANTIDAD 2"		

17	FUEL QUENTYTI TEST SET	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO Y ADICION DE ACCESORIOS LEFT INDICATOR ADAPTER CABLE P/N 101-01464, RIGHT INDICATOR ADAPTER CABLE P/N 101-01465, PROBE #1 ADAPTER CABLE P/N 101-01466, PROBE #2-6 ADAPTER CABLE P/N 101-01467		
18	DIGITAL DC FUEL QUANTITY TEST SET	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO Y ADICION DE ACCESORIOS BANFIELD FUEL QUANTITY ADAPTE MÓDULO DC400A PARA DASH8 SERIE 100 A 300 P/N 101-00808, CABLE P/N 101-00813, CABLE P/N 101-00823, MAIN METRIC PROBES ADAPTER P/N 101-00867, AUX. IMPERIAL PROBES ADAPTER P/N 101-00868, AUX. METRIC PROBES ADAPTER, P/N 101-00869, AUX. IMPERIAL INDICATOR ADAPTER P/N 101-00870, MAIN METRIC INDICATOR ADAPTER P/N 101-00872, AUX. METRIC INDICATOR ADAPTER P/N 101-00873		
19	DECADE RESIST	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO CON INTERCAMBIO A PRS-330 CAJA DE RESISTENCIA PROGRAMABLE DE PRECISIÓN Y SIMULADOR RTD		
20	MULTIMETRO	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO, INTERCAMBIO A MULTÍMETRO DIGITAL 8808A CON PUNTAS TL81A		

21	MULTIMETRO	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO,ADICION ACCESORIOS PUNTAS TL81A		
22	MULTIMETRO	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO, ADICION ACCESORIOS PUNTAS TL81A		
23	CARGADOR BATERIAS CRHISTIE RF80-K	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO CON INTERCAMBIO A MODELO (RF80-M) CHARGER/ANALYZER; CON CONECTOR ELECTRICO INDUSTRIAL DE POTENCIA TIPO PLUG (MACHO) PIN & SLEEVE (CLAVIJA Y MANGUITO), PARTE NUEMERO ECP-20232 APTO PARA AREAS PELIGROSAS (HAZARDOUS LOCATION); CONECTRO INDUSTRIAL A PRUEBA DE EXPLOSION(EXPLOSION-PROOF) TIPO ARKTITE		
24	CARGADOR BATERIAS SUPER CHARGER ER60 BATERY	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO ADICIONAR CONECTOR ELECTRICO INDUSTRIAL DE POTENCIA TIPO PLUG (MACHO) PIN & SLEEVE (CLAVIJA Y MANGUITO), PARTE NUEMERO ECP-20232		
25	MULTIMETRO	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE		

		5.CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO CON INTERCAMBIO A MULTÍMETRO DIGITAL 8808A CON PUNTAS TL81A		
26	BEACOM TESTER	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO Y ADICION ACCESORIOS STB100 BEACON TEST BENCH STB100-200, 130-030 – Custom RF Cable BNC-m to TPS-m – 3', 130-031 – Custom RF Cable BNC-m to BNC-m – 3', 130-032 – Custom RF Cable BNC-m to TNC-m – 3', 130-033 – Custom Length RF Cable BNC-m to BNC-m, 130-035 – Pilot Plug to USB Cable – 3', 130-036 – Custom RF Cable BNC-m to SMA-m – 3', 420-101 – Receiver Antenna, 850-CMB104 – 4-Channel Signal Combiner, 850-BB100 – I/O Breakout Board,850-PRB100 – Temperature Probes, 385-UHF-101 – UHF-m to BNC-f Adapter		
27	WATTMETER	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO CON INTERCAMBIO A KIT FH-AV FLIGHTHAWK AVIATION RF CABLE & ANTENNA ANALYZER CON RF ADAPTER SERIES MODEL 4240-401AV		
28	GENERAL AVIATION FOR BELL	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO CON INTERCAMBIO A MODELO DMC1521 EMBRAER E170/E175/E190/E195 WIRING SYSTEM MAINTENANCE KIT		
29	FLIGHT LINE TEST SET	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. ACTUALIZACION Y ADICION ACCESORIOS TC-201A DUAL COUPLER KIT 22164588 Y MONOPOLE EXTENSION 90177, 92553 N-F TO TNC-M, 38589 N-M TO TNC-F, 38589 N-M TO TNC-F, 23773 N-F TO N-F, 22181865 N-F TO TNC-F, 22183055 ANT CPLR CAP.		

30	COMUNICATIONS RAMP TEST SET	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO, ADICION ACCESORIO TELA CONDUCTORA DE NIQUEL O COBRE CON MAS DE 80 DB DE EFECTIVIDAD DEL BLINDAJE DE TAMAÑO 43 PULGADAS DE ANCHO CANTIDAD (02)		
31	MULTIMETRO	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO Y ADICION ACCESORIOS PUNTAS TL81A , DESCONTAMINACION, CAMBIO DE BATERIA		
32	MULTIMETRO	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO Y ADICION ACCESORIOS PUNTAS TL81A , DESCONTAMINACION, CAMBIO DE BATERIA		
33	TRANSPONDER DME TEST SET	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO CON INTERCAMBIO A EQUIPO AVX-10K CON LA SIGUIENTES REFERENCIAS REFERENCIA 1, VIA-AVX-10KCNS (UNIDAD COMPACTA COMUNICACION/NAVEGACION/VIGILANCIA,DE COMPROBACION DE LINEA DE VUELO -VIAVI) REFENCIA 2. VIA-AVX-10KSELT SOFTWARE ELT 121.5/243/406MHz (mid-'22) - AVX-10K - VIAVI, REFENCIA 3, VIA-AVX-10K-STCAS SOFTWARE TCAS I/II - AVX-10K - VIAVI CON RF ADAPTER SERIES MODEL 4240-401AV		
34	MEGOHMETER (P/N alt. 101-00220)	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO		

35	DIGITAL LOAD CELL	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. LA CELDA # 3 NO SE DETECTA POR EL INDICADOR REQUIERE REPARACION O REEMPLAZO, CABLE # 2 NO ES DETECTADO POR EL INDICADOR REQUIERE REPARACION O REEMPLAZO.		
36	DIGITAL LOAD CELL	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.LA CELDAS 2,3 Y 4 SON RECONOCIDAS POR EL INDICADOR, CON LA NOVEDAD DE LA CELDA # 1 INHABILITA TODO EL SISTEMA NO PERMITE CALIBRACION.		
37	PORTABLE POWER UNIT RED BOX 28,5 VDC	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. NO MANTIENE EL VOLTAJE, REQUIERE REPARACIÓN E INSPECCIÓN		
38	PORTABLE POWER UNIT RED BOX 28,5 VDC	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.NO MANTIENE EL VOLTAJE, REQUIERE REPARACIÓN E INSPECCIÓN		
39	PROTRACTOR,PROPELLER	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. INTERCAMBIO POR PRO360 950-317		
40	PROTRACTOR,PROPELLER	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE		

		5.INTERCAMBIO POR PRO360 950-317		
41	PROTRACTOR,PROPELLER	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.INTERCAMBIO POR PRO360 950-317		
42	PROTRACTOR,PROPELLER	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.INTERCAMBIO POR PRO360 950-317		
43	PROTRACTOR, PROPELLER	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.INTERCAMBIO POR PRO360 950-317		
44	PROP BALANCE SET, MICRO VIB II PN 1300	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. INTERCAMBIO POR VIBREX 2000		
45	PROP BALANCE SET AT-802	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. INTERCAMBIO POR VIBREX 2000		

46	TIRE INFLATOR ASSEMBLY	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. INTERCAMBIO POR DIGITAL TIRE GAUGE - 300 PSI P/N 12-02637		
47	TIRE INFLATOR ASSEMBLY	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. INTERCAMBIO POR DIGITAL TIRE GAUGE - 300 PSI P/N 12-02637		
48	TENSIOMETER, DIAL INDICATING	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. INTERCAMBIO POR TENSIOMETRO MODEL T160-1001-C8-1A		
49	VIBREX 2000 PLUS	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.INTERCAMBIO DE VELOCIMETER P/N 901-7310, PHOTOCELL BANNER 3 FT P/N 902-12900 Y CABLE PHOTOCELL 50 FT,		
50	TORQUIMETRO TIPO RELOJ 0/800 LB/FT	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. INTERCAMBIO POR TORQUIMETRO 100/600 FT-LB P/N QC4R600		
51	TORQUIMETRO TIPO RELOJ 0/800 LB/FT	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5.INTERCAMBIO POR TORQUIMETRO 100/600 FT-LB P/N QC4R600		

52	CARGADOR BATERIAS CRHISTIE RF80-K	1.LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. AJUSTES MECÁNICOS 3. CAMBIO Y/O ADICIÓN DE EQUIPOS POR ACTUALIZACIÓN, TARJETAS, REPUESTOS Y/O REPARACIÓN POR MEDIO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA AVANZADA, PERSONAL CERTIFICADO Y TALLERES APROBADOS. 4. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 5. CERTIFICADO DE CALIBRACION ACTUALIZADO CON INTERCAMBIO A MODELO (RF80-M) CHARGER/ANALYZER; CON CONECTOR ELECTRICO INDUSTRIAL DE POTENCIA TIPO PLUG (MACHO) PIN & SLEEVE (CLAVIJA Y MANGUITO), PARTE NUEMERO ECP-20232 APTO PARA AREAS PELIGROSAS (HAZARDOUS LOCATION); CONECTRO INDUSTRIAL A PRUEBA DE EXPLOSION(EXPLOSION-PROOF) TIPO ARKTITE		

ÍTEM No. 3 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

ITEM	GENERALIDADES	CUMPLE	NO CUMPLE
1	**Alcance técnico del servicio** El servicio objeto del presente proceso comprende las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo, intercambio, calibración, actualización y, cuando aplique, reparación especializada de las herramientas y equipos de medición relacionados en el anexo técnico, así: 1.1. Mantenimiento preventivo a) Limpieza interna y externa. b) Verificación de parámetros y registro en los documentos de calibración y voltaje que correspondan. c) Calibración y revisión de conexiones. d) Emisión del respectivo certificado de calibración y/o informe técnico del servicio efectuado. 1.2. Mantenimiento correctivo a) Limpieza interna y externa. b) Ajustes mecánicos y/o electrónicos requeridos. c) Cambio y/o adición de componentes por actualización tecnológica, tarjetas, repuestos y/o reparación especializada mediante ingeniería electrónica avanzada, personal certificado y talleres aprobados. d) Verificación de parámetros y registro en los documentos de calibración y voltaje que correspondan. e) Calibración y revisión de conexiones. f) Emisión del respectivo certificado de calibración y/o informe técnico del servicio efectuado. g) Actividades específicas requeridas para cada ítem, de conformidad con sus características técnicas, fabricante, referencia y estado de funcionamiento. **Nota 1.** Los equipos a los cuales se les efectúe mantenimiento preventivo, correctivo y/o calibración deberán ser entregados con su respectivo certificado individual, en el que conste la fecha de emisión, vigencia y trazabilidad del servicio realizado. La vigencia de la certificación deberá ser como mínimo de un (1) año, salvo que el fabricante o la naturaleza técnica del equipo establezca un periodo distinto, debidamente soportado. **Nota 2.** Cuando, con ocasión de la revisión técnica realizada por el contratista a un equipo recibido para mantenimiento preventivo, se determine la necesidad de efectuar mantenimiento correctivo, Para ello, el contratista deberá presentar al supervisor del contrato el respectivo informe técnico y dos (2) cotizaciones, para su evaluación y autorización previa. Dicha solicitud deberá corresponder únicamente a actividades no contempladas dentro de las condiciones técnicas inicialmente definidas en la ficha técnica para cada ítem, por lo cual no procederá la solicitud de mantenimiento correctivo sobre actividades, intervenciones o componentes que ya se encuentren previstos en las especificaciones técnicas del proceso.		

	Nota 3. En los casos en que no sea técnicamente posible realizar el mantenimiento del equipo, por causas debidamente justificadas, tales como descontinuación, obsolescencia, ausencia de soporte del fabricante o no disponibilidad de repuestos, el contratista deberá presentar al supervisor del contrato el respectivo informe técnico para evaluación y autorización previa. En estos eventos, la Entidad podrá autorizar su intercambio por un equipo de la misma casa fabricante o por uno técnicamente equivalente, con características, especificaciones y funcionalidades iguales o superiores.		
2	**Acreditación técnica del oferente** Por tratarse de un servicio especializado, el oferente deberá acreditar que cuenta con certificación vigente expedida por la ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia) como laboratorio de calibración, en cumplimiento de la norma ISO/IEC 17025 (Norma Internacional para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración), con alcance acreditado en todas las magnitudes aplicables a los equipos objeto del presente proceso. Las magnitudes requeridas corresponden a las aplicables a los equipos incluidos en la ficha técnica, entre ellas: DE22 – Potencia en RF DE2 - Magnitud capacitancia eléctrica DE7 – Corriente C.A. DE12 - Magnitud resistencia DE13 - Magnitud tensión eléctrica a.c. DE14 - Magnitud tensión eléctrica c.c. DE7 - Magnitud corriente eléctrica a.c. DE8 - Magnitud corriente eléctrica c.c DI2 - Temperatura por comparación DE16- Simulacion eléctrica de Temperatura DG6 - Par Torsional DG8 - Magnitud Presión DH2 - Magnitud fotometría DJI - Magnitud frecuencia DN2 - Magnitud frecuencia		
3	El oferente en el momento de presentar la propuesta, deberá certificar que se encuentra en la capacidad para calibrar los equipos objeto del presente proceso cumpliendo en un 100% la norma ISO/IEC 17025, además de la experiencia en procesos similares al objeto del contrato		
4	El contratista deberá garantizar la capacidad técnica, operativa y logística necesaria para el adecuado almacenamiento, embalaje, manipulación y transporte de los equipos de medición objeto del presente proceso, asegurando su conservación, integridad física, funcionalidad y trazabilidad, en condiciones seguras y técnicamente apropiadas durante la ejecución contractual. Para tal efecto, deberá contar con infraestructura, medios de protección, sistemas de embalaje y mecanismos de transporte idóneos, acordes con la naturaleza, sensibilidad y condiciones técnicas de los equipos. **Nota.** Todos los costos asociados al almacenamiento, embalaje, manipulación y transporte de los equipos estarán a cargo del contratista.		
5	Con el fin de garantizar la idoneidad del personal y nivel de educación, el contratista deberá presentar una vez adjudicado el contrato al supervisor del mismo quien verificará, la relación del personal que cuente con la formación académica e idoneidad necesaria para dar cumplimiento a la ejecución objeto del presente proceso, que los títulos académicos del personal se encuentran certificados por autoridad competente, siendo obligatorio el cumplimiento de los siguientes títulos para el personal quien llevará a cabo la ejecución del futuro contrato así:		

	• Un (01) **INGENIERO MECANICO o ELECTRONICO o ELECTROMECANICO** certificado, con experiencia de mínimo tres (3) años en el mantenimiento preventivo y correctivo (quien supervisará las labores de mantenimiento y actividades en la metrologia). • Un (2) **TÉCNICOS MECANICOS o ELECTRONICOS o ELECTROMECANICOS O TECNICOS EN TMA LICENCIADO CON PRIVILEGIOS EN AVIONICA** certificado, con experiencia de mínimo dos (2) años en el mantenimiento preventivo, correctivo en las labores de mantenimiento y actividades en la metrología Para cada una de las personas propuestas se deberá adjuntar su hoja de vida y certificado de estudio que avale su idoneidad de conformidad con el requerimiento. Así mismo y De igual forma y de conformidad con lo estipulado en el artículo 6 de la ley 842 de 2003 el cual manifiesta *"Para poder ejercer legalmente la Ingeniería, sus profesiones afines o sus profesiones auxiliares en el territorio nacional, en las ramas o especialidades regidas por la presente ley, se requiere estar matriculado o inscrito en el Registro Profesional respectivo, que será avalado por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería "COPNIA", lo cual se acreditará con la presentación de la tarjeta profesional o documento adoptado para tal fin".* **NOTA 1:** Toda la documentación en relación a certificaciones académicas, actas de grado, registros y demás cursos, deberán anexarse en la documentación que deberá entregar el CONTRATISTA al supervisor del contrato **NOTA 2:** En caso de reemplazo del personal, el CONTRATISTA deberá comunicarlo de inmediato al supervisor del contrato. **NOTA 3:** para garantizar que el CONTRATISTA realmente tiene esta capacidad humana a su disposición, adicionalmente se deberán adjuntar planillas de pagos de parafiscales de este personal de los últimos dos meses anteriores a la adjudicación del contrato.		
7	El contratista deberá suministrar al supervisor del contrato, un correo electrónico, numero celular y ubicación del laboratorio donde se llevarán a cabo los mantenimientos preventivos, correctivos, calibración, inter cambio y actualización de herramientas y equipos de medición.		
8	Para el control y administración de los equipos el contratista debe contar con un sistema de Administración en línea (software) o website que permitan conocer en tiempo real el estado en el cual se encuentra el equipo. Así mismo el sistema debe permitir en tiempo real y a cualquier hora la consulta de todos los registros de los trabajos realizados y también debe permitir descargar los certificados de calibración y/o informes de mantenimiento, por lo cual entregara al supervisor del contrato: 1. un usuario y clave 2. Acceso donde se evidencie: • Fecha de recepción de la herramienta o equipo de medición • El trámite de prioridad de la herramienta • Descripción de la herramienta hoja de vida e inventario de la misma • Parte número del equipo y/o herramienta • Serie y numero del equipo y/o herramienta • Estado de mantenimiento en tiempo real • Fecha de certificación del mantenimiento y vigencia • Fecha de entrega a la Dirección de Antinarcóticos Aviación Policial.		
9	El contratista deberá entregar al supervisor un récord quincenal de los equipos a los cuales se les realiza mantenimientos preventivos, correctivos y/o calibración de herramientas y equipos de medición.		

10	El contratista tendrá como plazo máximo (120) días calendario, para la entrega total del equipo que se entrega para mantenimiento previa coordinación con el supervisor del contrato. **TIEMPOS DE ENTREGA:** 1. Las herramientas que sean objeto de exportación tendrán como máximo un tiempo de entrega de sesenta (60) días calendario, de acuerdo a las necesidades de la institución, previa coordinación con el supervisor del contrato. 2. En el evento que por programación de producción del fabricante de un ítem se exceda los sesenta (60) días para su entrega, esta se podrá extender previa autorización del supervisor del contrato siempre y cuando no supere los términos de vigencia del contrato. Lo anterior, previa certificación emitida por la casa fabricante que debe ser aprobada por el Supervisor del contrato. 3. Cuando se trate de una herramienta que se requiera AOG el supervisor podrá coordinar con el contratista una entrega especial del servicio requerido, sin que genere costos adicionales para la Institución. **NOTA:** En caso de que alguna entrega se vea retrasada por motivos fortuitos en el tiempo de entrega de las herramientas objeto del futuro contrato, el contratista podrá presentar un cronograma de entrega actualizado y una justificación por escrito en la que detalle la afectación ocasionada por el caso fortuito o fuerza mayor. Esta justificación deberá contar con la aprobación del supervisor del contrato y no podrá exceder el plazo de ejecución del mismo.		
11	Los repuestos que se utilicen en los mantenimientos correctivos para la certificación de herramientas y equipos de medición, deberán ser originales o de primera calidad que cumplan con todas las especificaciones técnicas del fabricante y CI 5103-082-012 V3 trazabilidad de materiales y suministrar la declaración de importación de dichos bienes debidamente tramitada.		
12	El contratista deberá entregar una garantía de mínimo (01) un año sobre los servicios de mantenimientos preventivos y correctivos, actualización inter cambio realizado.		
13	Cualquier tipo de daño que se le ocasione a cualquiera de los equipos en la ejecución de los servicios, será asumido en su totalidad por el contratista, el mismo se compromete a cumplirla en un tiempo máximo de 30 días calendario, asumiendo en su totalidad los gastos que se generen en dicho proceso.		
14	El contratista hará un cronograma de entrega de los certificados de calibración del mismo modelo al supervisor del contrato, distribuyendo la certificación de acuerdo a la prioridad entregada por la Dirección Antinarcóticos - Aviación Policial, entregándolas en diferentes fechas con el propósito de continuar con la disponibilidad de al menos un equipo por modelo para los trabajos de mantenimiento programados en Aviación Policial, así mismo se deberán generar los certificados de calibración de acuerdo a la fecha de distribución y entrega. **Nota 1:** No se recibirán herramientas en el taller de reparables sin previo concepto de validación por parte del Supervisor del Contrato. **Nota 2:** El contratista deberá suministrar todos los manuales técnicos e inventarios de las herramientas al momento de su entrega, particularmente aquellas que se suministren como kit. **Nota 3:** De conformidad con La Directiva Permanente 034 de 2018; emitida por el Ministerio de Defensa Nacional, establece lineamientos y directrices para los escalones de catalogación y la utilización del Sistema OTAN de Catalogación en el Comando General de las Fuerzas Militares, las Fuerzas Militares, la Policía Nacional, la Unidad de Gestión General del Ministerio de Defensa Nacional y la Dirección General de Sanidad Militar. Esta directiva busca asegurar la correcta gestión de los bienes y servicios, así como la coordinación en la adquisición y almacenamiento de estos. Por lo cual se requiere que con cada ítem que entregue el contratista sea entregado con el Anexo No.2 diligenciado, el cual será allegado al supervisor con la entrega de a cada elemento.		
15	El futuro contratista y el personal a cargo del mismo, se obligan a no suministrar la información que obtenga o conozca con ocasión de desarrollo del servicio contratado, ya que esta es confidencial y de propiedad de la DIRECCION DE ANTINARCOTICOS - POLICÍA NACIONAL, al igual que la ubicación de los lugares a los que tenga acceso para el cumplimiento del servicio, además cumplirán las cláusulas establecidas en el formato 1DT-FR-0010 "Acuerdo para la revelación de información confidencial bajo deber de reserva" y el formato 1DT-FR-0016 "declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información contratistas o terceros".		

16	Debido a que muchos de los equipos van a ser reparados por el contratista se requiere que demuestre que tiene la capacidad instalada para efectuar dichas reparaciones y como mínimo deberá contar con los siguientes equipos, de los cuales deberá adjuntar certificado de calibración al momento de la adjudicación del contrato, para garantizar que están disponibles para el servicio y adicionalmente que están operativos y cumpliendo especificaciones del fabricante: 1. Rayos X para PCB 2. Cámara termográfica profesional 3. Analizador de firmas electrónicas huntron tracker o similar 4. Osciloscopio ≥ 500 MHz 5. Analizador de espectro ≥ 6 GHz 6. Generador RF ≥ 6 GHz 7. Estación BGA profesional 8. Microscopio digital industrial 9. Programador universal 10. Medidor LCR 11. Fuente DC programable 12. Multímetro 6½ dígitos		

EXPERIENCIA DEL PROPONENTE	CUMPLE	NO CUMPLE

El Registro Único de Proponentes – RUP es el instrumento a través del cual los proponentes deberán acreditar el requisito de experiencia, para tal efecto las personas naturales, jurídicas, uniones temporales o consorcios o cualquier forma de asociación, así como extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, que participen en este proceso, para efectos de verificación de este requisito deberán acreditar experiencia como se menciona a continuación:

La experiencia específica del oferente se evaluará teniendo en cuenta los contratos celebrados con entidades públicas y/o privadas, para acreditar experiencia relacionada con contratos cuyo objeto contractual haya sido igual y/o similar al objeto del presente contrato; para tal efecto se verificará en el Registro Único de Proponentes (RUP) que cada uno de los contratos acreditados contengan al menos dos (02) de los códigos de la UNSPSC establecidos para este proceso, hasta el tercer (3er) nivel, y se acredite que dichas operaciones comerciales han sido ejecutadas y terminadas con antelación a la fecha de cierre del presente proceso contractual. La suma de los valores de dichos contratos, expresados en SMMLV, deberá ser igual y/o superior al cien por ciento (100%) del valor total del presupuesto oficial, así:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SMMLV*
81141504	1.685,32 SMMLV
81101706	
25191500	
41112800	
73152109	
41112900	

***VALOR REFERENCIA SMMLV 2026: $** 1.750.905 ,00

El proponente y todos los miembros del consorcio o unión temporal, que vayan a proveer los servicios objeto del presente proceso de selección, trátese de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, deben encontrarse registrados en el Registro Único de Proponentes -RUP de la Cámara de Comercio, de conformidad con el parágrafo 4 del artículo 5, de la Ley 1882 del 15 de enero de 2018, y el artículo 221 del Decreto 19 de 2012 y el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, el certificado de registro único de proponentes que adjunte el proponente con su propuesta deberá estar vigente, actualizado y en firme a más tardar hasta antes del inicio de la subasta inversa electrónica (Si aplica).

El certificado de Registro Único de Proponentes – RUP constituye plena prueba respecto de la información verificada documentalmente.

NOTA 1. Si la propuesta se presenta en forma Individual, el oferente al acreditar su experiencia específica habilitante en el Registro Único de Proponentes - RUP, deberá cumplir con al menos dos (2) códigos del clasificador UNSPSC, según lo exigido en la tabla del presente numeral.

NOTA 2. En el caso de los consorcios o uniones temporales la experiencia específica habilitante será la sumatoria de la experiencia de los integrantes, cumpliendo cada uno **con** al menos un (01) de los códigos UNSPSC; no obstante, todos y cada uno de los miembros deberán aportar experiencia en uno (01) de los códigos UNSPSC solicitados para acreditar la experiencia específica.

NOTA 3. Si el proponente acredita su experiencia mediante contratos realizados bajo la modalidad de consorcio o de unión temporal, se tomará para la verificación, el porcentaje (%) de participación en la ejecución del contrato del oferente que haga parte del consorcio o de la unión temporal, y luego sumará el valor obtenido para así establecer el total acreditado. Para lo anterior, se atenderá lo señalado en el RUP donde conste el porcentaje de participación en la ejecución del contrato.

NOTA 4. En el caso que el proponente haya participado en procesos de fusión o escisión empresarial, debe tomar para estos efectos, exclusivamente los contratos que le hayan asignado en el respectivo proceso de fusión o escisión, para ello debe aportar el certificado del contador público o del revisor fiscal (si la persona jurídica tiene revisor fiscal) que así lo acredite.

NOTA 5. Si en la Información relacionada en el RUP para acreditar la experiencia mínima, no se puede verificar información que se requiere, la entidad se reserva la facultad de solicitar información adicional.

NOTA 6. La Circular Externa No. 12 del 5 de mayo 2014 Colombia Compra Eficiente establece *"La experiencia es un requisito habilitante. Los proponentes deben inscribir en el RUP su experiencia usando los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios. Por su parte, las Entidades Estatales al establecer el requisito habilitante de experiencia deben incluir los códigos específicos del objeto a contratar o el de bienes, obras o servicios afines al Proceso de Contratación respecto de los cuales los proponentes deben acreditar su experiencia".*

EXPERIENCIA PARA PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS, EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SI SUCURSAL EN COLOMBIA

Las personas naturales o jurídicas, extranjeras sin domicilio o sin sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales no requieren estar inscritos en el Registro Único de Proponentes, por ello se verificará la experiencia mediante Certificaciones que deban contener como mínimo la siguiente información:

- Identificación de cada uno de los contratos.
- Nombre o razón social del contratante.
- Nombre o razón social del contratista.
- Objeto del Contrato
- Cuantía o valor del contrato.

• La certificación debe venir debidamente suscrita por la persona facultada para expedir dicho documento. • Si la certificación incluye varios contratos, se deberán indicar los requisitos aquí exigidos para cada uno de ellos y se ponderará por contrato suscrito relacionado. • Si la certificación incluye el contrato principal con sus adiciones se entenderá como un solo contrato certificado. • Porcentaje del valor del contrato que ejecutó como miembro de un Consorcio, Unión Temporal, Sociedad de Objeto único, Empresa Unipersonal o Sociedades en general (Si es el caso). • Si se llegaren a presentar certificaciones de origen extranjero estas deberán cumplir con alguno de los siguientes aspectos: a) Apostillaje o b) Consularización y Legalización, según corresponda. **NOTA 1:** si son contratos realizados bajo la modalidad de Consorcio o de Unión Temporal, (DIRECCION DE ANTINARCÓTICOS) tomará para la verificación, el porcentaje (%) de participación en la ejecución del contrato del oferente que haga parte del Consorcio o de la Unión Temporal u otras formas de asociación. Para lo anterior, deberá presentar el documento que acreditó la conformación del Consorcio o de la Unión Temporal, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato. **NOTA 2:** en el caso de los consorcios o uniones temporales la experiencia habilitante será la experiencia de los integrantes, cumpliendo el mismo requisito de contar con mínimo 02 (dos) contratos en los códigos establecidos cuyo presupuesto de cada uno sea mayor o igual al 50% del presupuesto oficial de este ítem en SMMLV. No obstante, todos y cada uno de los miembros de los consorcios o uniones temporales deberán inscritos en el RUP en alguna de las clasificaciones establecidas para este proceso contractual, de lo contrario se considerará como no habilitado. **NOTA 3:** no podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando estos se asocien entre sí para presentar propuesta. **NOTA 4:** no se aceptarán auto certificaciones. **NOTA 5:** no se tendrán en cuenta las certificaciones de contratos en ejecución. **NOTA 6:** no se aceptan certificaciones con enmendaduras o que presenten inconsistencias no subsanadas de acuerdo con este pliego de condiciones. **NOTA 7:** en el caso que el proponente haya participado en procesos de fusión o escisión empresarial, debe tomar para estos efectos, exclusivamente los contratos que le hayan asignado en el respectivo proceso de fusión o escisión, para ello debe aportar el certificado del contador público o del revisor fiscal (si la persona jurídica tiene revisor fiscal) que así lo acredite. **NOTA 8:** los proponentes extranjeros deben diligenciar el Formulario "CLASIFICACIÓN PROPONENTE EXTRANJERO" (si aplica). **NOTA 9:** cuando el adjudicatario sea una persona natural, dentro de los tres días siguientes a la suscripción del acta de inicio, debe informar mediante documento a quien otorga facultades legales de representación en eventos de fuerza mayor a ocaso fortuito. **NOTA 10:** en caso que la constitución de la persona jurídica nacional o extranjera tenga menos de 3 años de constitución, es válida la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes, de acuerdo a lo establecido en el numeral 2.5. del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015.		

CONDICIONES TÉCNICAS NORMATIVIDAD AMBIENTAL	CUMPLE	NO CUMPLE
El oferente no deberá encontrarse registrado en el Registro Único de Infractores Ambiental RUIA, donde cuente con sanciones ambientales.		
Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del suministro, será asumida como responsabilidad exclusiva del contratista.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

El oferente deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", en especial lo previsto en el Título 6 de la Parte 2 del Libro 2, relacionado con la gestión integral de residuos o desechos peligrosos (RESPEL), y demás normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan. En consecuencia, materiales tales como baterías, reactivos, químicos de limpieza, fluidos y demás elementos contaminantes que se generen con ocasión del mantenimiento de los equipos deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente, incluyendo su adecuada clasificación, almacenamiento o acopio temporal por parte del generador y su entrega a un gestor ambiental debidamente autorizado por la autoridad competente, quien será el responsable de realizar el tratamiento y la disposición final, expidiendo el respectivo certificado o acta de disposición final. Con el fin de acreditar el cumplimiento de esta obligación legal, el oferente deberá adjuntar con su propuesta mínimo tres (3) certificados de disposición final de residuos peligrosos expedidos por gestores autorizados. En caso de presentarse bajo la modalidad de Unión Temporal o Consorcio, bastará con que uno (1) de sus integrantes acredite el cumplimiento del presente requisito habilitante.		
El oferente dará cumplimiento con lo establecido en el Decreto 1609 de 2002 "Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera" (si aplica).		
El oferente cumplirá con lo estipulado en la Ley 55 DE 1993 Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990.		
El futuro contratista deberá cumplir con el Decreto No. 1496 de 2018 Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.		

Intendente MAGNOLIA ALVEREZ CHACON
Analista de Planeación

Responsable Control Ambiental

Coronel **LUIS FERNANDO SERNA ZAPATA**
Jefe Aviación Policial

Teniente coronel **MIGUEL ANTONIO GARCIA QUINTERO**

Jefe Grupo Mantenimiento Aeronáutico

Mayor **HUMBERTO ALFONSO PLATA VEGA**

Estructurador Estudio Previo

GARANTÍAS DEL PROCESO

ETAPA PRECONTRACTUAL

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
Garantía de seriedad	Riesgo jurídico	La no suscripción del contrato sin justa causa	Diez por ciento (10%) del monto del presupuesto oficial asignado	Proponente seleccionado.	Desde la presentación de la oferta y por cuatro (4) meses más.	Ampara la no suscripción del contrato sin justa causa por el diez por ciento (10%) del presupuesto oficial desde la presentación de la oferta y por cuatro (4) meses más.
	Riesgo jurídico	La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de oferta cuando el termino previsto en la invitación para la adjudicación del contrato se prorrogue o cuando el termino previsto para la suscripción del contrato se prorrogue siempre y cuando esas prorrogas no excedan un término de tres meses.				
	Riesgo jurídico	La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de garantía de cumplimiento exigida por la entidad para amparar el incumplimiento de las obligaciones del contrato.				
	Riesgo jurídico	El retiro de la oferta después de vencido el termino fijado para la presentación de las ofertas.				

ETAPA CONTRACTUAL

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
Garantía Única	Riesgo Jurídico	Cumplimiento del contrato.	veinte por ciento (20%) del valor del contrato	contratista	vigente por un término igual a la vigencia del contrato y cuatro (04) meses más, contados a partir de la suscripción del contrato.	Ampara el riesgo de incumplimiento durante el plazo de ejecución y liquidación del contrato la estimación del riesgo cubre el 20% del valor del contrato como quiera que se pretende el pago parcial o definitivo de los perjuicios que cause a la entidad en los mismos términos de la cláusula penal pecuniaria.
Garantía Única	Riesgo Operativo	Calidad del servicio	Cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato	contratista	vigente por un término igual a la vigencia del contrato y un (1) año más contado a partir de la suscripción del contrato.	Ampara el riesgo de mala calidad del servicio durante la vigencia del contrato y 1 año más buscando resarcir el detrimento causado a la entidad por mala calidad o insuficiencia del bien entregado.
Garantía Única	Riesgo Operativo	Calidad del bien	Cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato	contratista	vigente por un término igual a la vigencia del contrato y dos (2) años más contados a partir de la suscripción del contrato.	Ampara el riesgo de mala calidad del bien durante la vigencia del contrato y 2 años más buscando resarcir el detrimento causado a la entidad por mala calidad o insuficiencia del bien entregado.
garantía única	Riesgo Financiero	Daños a terceros por responsabilidad civil extra-contractual	200 SMMLV	contratista	Vigente por el término del plazo de ejecución del contrato, contados a partir de la suscripción del contrato.	Ampara los daños producidos por el contratista con ocasión de la ejecución de contrato amparado, y serán beneficiarios tanto la entidad contratante como los terceros que puedan resultar afectados por la responsabilidad extracontractual del contratista o su subcontratista. La póliza deberá contener como mínimo, en adición a la cobertura básica de predios, labores y operaciones los amparos contemplados en el artículo No. 2.2.1.2.3.1.17 de Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015.
Garantía Única	Riesgo Jurídico	No pago de salarios,	Cinco por ciento (5%) del	Contratista	Vigente por un término igual a la	Ampara a la Entidad de los perjuicios que se le ocasión como

		prestaciones e indemnizaciones laborales	valor total del contrato		vigencia del contrato y tres (3) años más, a partir de la suscripción del contrato.	consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que este obligado el contratista derivadas de la contratación del personal utilizados para la ejecución del contrato.

CLÁUSULAS SANCIONATORIAS

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
Multa	Riesgo jurídico	La no constitución dentro del término y en la forma prevista en el contrato o en alguno de sus modificatorios la póliza de garantía única	Multa cuyo valor se liquidara con base en un cero punto dos (0.2%) del valor del contrato	Contratista	La multa se aplicara por cada día de retardo y hasta por diez (10) días	Cuando el contratista no constituya dentro del término y en la forma prevista en el contrato o en alguno de sus modificatorios, a póliza de garantía única
Multa	Riesgo jurídico	Incumplimiento parcial	multas cuyo valor se liquidara con base en un cero punto cinco (0.5%) del valor dejado de cumplir o entregar	Contratista	La multa se aplicará por cada día de retardo hasta por un plazo de quince (15) días calendario que se descontara del saldo que le adeude la entidad. esta sanción se impondrá mediante acto administrativo motivado en el que se expresara las causas que dieron lugar a ella	Ampara la mora o incumplimiento parcial de alguna obligación derivada del contrato por causas imputables al contratista
Clausula penal pecuniaria	Riesgo jurídico	Incumplimiento total declaratoria de caducidad	Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato	Contratista	El veinte por ciento (20%) del valor total del contrato cuando se trate de incumplimiento total del contrato y proporcional al incumplimiento parcial del contrato	Ampara el incumplimiento parcial o definitivo del contrato por parte del contratista, se busca el pago parcial y definitivo de los perjuicios que se causen a la entidad

Coronel **LUIS FERNANDO SERNA ZAPATA**
Jefe Aviación Policial

Teniente coronel **MIGUEL ANTONIO GARCIA QUINTERO**
Jefe Grupo Mantenimiento Aeronáutico

Mayor **HUMBERTO ALFONSO PLATA VEGA**
Estructurador Estudio Previo

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ES ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

POLICÍA NACIONAL

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la Ocurrencia del Evento	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Prioridad	¿A quién se le asigna el riesgo?	Tratamiento controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				Afecta la ejecución del contrato	¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se complementa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Calificación	Calificación total						¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	QUE EL OFERENTE SE RETIRE, ANTES DE LA ADJUDICACIÓN DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN O FIRMA DEL CONTRATO.	TERMINACIÓN ANORMAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN Y NO CUMPLIMIENTO DEL OBJETO DEL CONTRATO.	1	4	5	MEDIO	ENTIDAD	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / INFORMAR AL OFERENTE LAS CONSECUENCIAS JURIDICAS Y EXIGIR LA POLIZA DE SERIEDAD DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES.	1	5	3	BAJO	NO	JEFE DE CONTRATOS	PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.	FIRMA DEL CONTRATO.	INFORME DE INCUMPLIMIENTO.	DE ACUERDO A LA CRONOLOGÍA DEL PROCESO.	QUE EL OFERENTE SE RETIRE, ANTES DE LA ADJUDICACIÓN DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN O FIRMA DEL CONTRATO.
2	ESPECIFICO	EXTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	FALSEDAD EN LOS DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LA OFERTA	DECLARATORIA DESIERTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN	1	4	5	MEDIO	ENTIDAD	EVITAR RIESGO/ VERIFICACIÓN ESCRITA DE LOS DOCUMENTOS QUE CONFORMA LA OFERTA, POR PARTE DEL COMITÉ EVALUADOR	1	1	2	BAJO	NO	NO	INTEGRANTES DE LOS COMITÉS EVALUADORES (JURÍDICO, ECONÓMICO, TÉCNICO	EVALUACIÓN DE LOS COMITÉS	PUBLICACIÓN DE LAS EVALUACIONES	VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS QUE INTEGRAN LA OFERTA	UNA VEZ, EN LA EVALUACIÓN DEL PROCESO
3	ESPECIFICO	EXTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	INHABILIDAD SOBREVINIENTE DURANTE EL DESARROLLO DEL CONTRATO	TERMINACIÓN ANORMAL DE PROCESO DE CONTRATACIÓN Y NO CUMPLIMIENTO DEL OBJETO DEL	1	4	5	MEDIO	CONTRATISTA	EVITAR EL RIESGO/ DECLARACIÓN JURAMENTADA DONDE SE CERTIFIQUE NO ESTAR INCURSO EN INHABILIDADES	1	3	4	BAJO	NO	NO	DUEÑO DE LA NECESIDAD – SUPERVISOR DEL CONTRATO	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	EVALUACIÓN JURÍDICA – INFORMES DE SUPERVISIÓN	UNA VEZ, EN LA EVALUACIÓN DEL PROCESO - MENSUAL

						CONTRATO																
4	ESPECIFICO	INTERNO	PLANEACIÓN	ECONÓMICO	INCREMENTO INJUSTIFICADO DE LOS PRECIOS OFERTADOS	VARIACIÓN DEL PRESUPUESTO ALIMENTÁNDOLO INJUSTIFICADAMENTE	1	5	6	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LAS CONSECUENCIAS/ VERIFICANDO EL INCREMENTO DEL IPC PARA LA PRESENTE VIGENCIA	1	2	3	BAJO	NO	NO	DUEÑO DE LA NECESIDAD – SUPERVISOR DEL CONTRATO	ESTUDIOS PREVIOS	CULMINACIÓN CONTRATO	APLICANDO EL INCREMENTO DEL IPC TENIENDO EN CUENTA EL VALOR DEL SERVICIO EN EL AÑO ANTERIOR – REALIZANDO UNOS BUENOS ESTUDIOS PREVIOS	UNA VEZ – EN LA REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS PREVIOS
5	ESPECIFICO	INTERNO	PLANEACIÓN	ECONÓMICO	QUE EL CONTRATISTA NO OFREZCA LOS SERVICIOS CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTABLECIDAS	INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	1	5	6	ALTO	CONTRATISTA	VERIFICACIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR- EXPEDICIÓN DE GARANTÍAS	1	2	3	BAJO	NO	NO	DUEÑO DE LA NECESIDAD - SUPERVISOR	INICIO DEL CONTRATO	CULMINACIÓN CONTRATO	EXIGIENDO LA CONSTITUCIÓN DE LAS PÓLIZAS – SEGUIMIENTO POR PARTE DEL SUPERVISOR	UNA VEZ (SOLICITUD PÓLIZA)– DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO
6	ESPECIFICO	INTERNO	PLANEACIÓN	ECONÓMICO	QUE LA CALIDAD DEL SERVICIO Y DEL BIEN NO CUMPLAN CON LO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO	NO CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL	1	5	6	ALTO	CONTRATISTA	VERIFICACIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR- EXPEDICIÓN DE GARANTÍAS	1	2	3	BAJO	NO	NO	DUEÑO DE LA NECESIDAD - SUPERVISOR	INICIO DEL CONTRATO	CULMINACIÓN CONTRATO	EXIGIENDO LA CONSTITUCIÓN DE LAS PÓLIZAS – SEGUIMIENTO POR PARTE DEL SUPERVISOR	UNA VEZ (SOLICITUD PÓLIZA)– DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO
7	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	ECONÓMICO	FLUCTUACIÓN DE LOS PRECIOS O DESABASTECIMIENTO DEL PRODUCTO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	VARIACIONES DE LA ESTRUCTURA DEL COSTO EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	2	3	5	MEDIO	ENTIDAD Y CONTRATISTA	TRAMITE ANTE LAS PARTES DEL CONTRATO DE LA OCASIÓN DE MODIFICATORIOS AL CONTRATO POR MAYORES O MENORES VALORES POR CAMBIOS SIGNIFICATIVOS EN LOS PRECIOS	1	2	3	BAJO	SI	SI	CONTRATISTA Y SUPERVISOR DEL CONTRATO	INICIO DEL CONTRATO	CULMINACIÓN DEL CONTRATO	INFORME DE LOS CAMBIOS SIGNIFICATIVOS DE LOS PRECIOS EN LOS ALIMENTOS QUE AFECTEN SIGNIFICATIVAMENTE LOS SERVICIOS DE ACUERDO CON EL IPA Y/O IPC REPORTADO POR EL DANE	MENSUAL
8	ESPECIFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	LA INADECUADA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN EL PRESENTE CONTRATO O INCUMPLIMIENTO A LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL PARA EL	INCUMPLIMIENTO A LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL	2	1	3	MENOR	CONTRATISTA	APLICACIÓN DEL PROCESO DE INCUMPLIMIENTO Y AFECTAR PÓLIZAS.	1	1	2	BAJO	NO	NO	SUPERVISOR DEL CONTRATO	APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	TERMIMACIÓN CONTRATO	INFORMES DE SUPERVISIÓN	MENSUAL

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ES ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO	

					PRESENTE PROCESO.																	
9	ESPECIFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO SE OCASIONEN DAÑOS A UN TERCERO	DEMANDAS EN CONTRA DE LA ENTIDAD	2	3	5	MEDIO	CONTRATISTA	AMPARA LA OCURRENCIA DE PERJUICIOS A UN TERCERO A TRAVÉS DE LA PÓLIZA	1	3	4	BAJO	NO	NO	CONTRATISTA CON PLENA VERIFICACIÓN DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO	APROBACIÓN GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACT	VIGENCIA DEL CONTRATO	INFORME DE INCUMPLIMIENTO	MENSUAL
10	ESPECIFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO NO SE REALICE EL PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	PERJUICIOS DERIVADAS DE LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL UTILIZADO EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	2	3	5	MEDIO	CONTRATISTA	AMPARA LA OCURRENCIA DEL NO PAGO A TRAVÉS DE LA PÓLIZA	1	3	4	BAJO	NO	NO	CONTRATISTA CON PLENA VERIFICACIÓN DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO	APROBACIÓN GARANTÍA DE PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	VIGENCIA DEL CONTRATO	INFORME DE INCUMPLIMIENTO	MENSUAL

Nota 1: Corresponde al estructurador del estudio previo, analizar los riesgos a los cuales se expone la entidad y el contratista frente a la ejecución del contrato, por cuanto cada proyecto es único en los factores ambientales, económicos, políticos, sociales, tecnológicos, entre otros.

Coronel **LUIS FERNANDO SERNA ZAPATA**
Jefe Aviación Policial

Teniente coronel **MIGUEL ANTONIO GARCIA QUINTERO**
Jefe Grupo Mantenimiento Aeronáutico

Mayor **HUMBERTTO ALFONSO PLATA VEGA**
Estructurador Estudio Previo

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

MANTENIMIENTO PREVENTIVO — 122 EQUIPOS

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO

FUEL QUIANTITY TEST SÉT DFQ40K P/N 101-01501

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

DESCRIPCIÓN GENERAL

ES UN EQUIPO DE PRUEBA DIGITAL DISEÑADO PARA PROBAR Y CALIBRAR LOS SISTEMAS DE INDICACIÓN DE CANTIDAD DE COMBUSTIBLE EN AERONAVES QUE UTILIZAN TECNOLOGÍA DE CAPACITANCIA DE CA

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO

MODULE DC-400 DIGITAL FUEL QTY TEST S P/N 101-00850/101-00802 S/N512/483

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

DESCRIPCIÓN GENERAL
SIMULAR, COMPROBAR Y CALIBRAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE COMBUSTIBLE SIN NECESIDAD DE CARGAR COMBUSTIBLE REAL

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
TERMOMETRO 0 - 220 BLUE POINT CALIBRACION P/N ACT73A S/N4402751
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
TOMAR LA TEMPERATURA AMBIENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO Y PODER REALIZAR LA CALIBRACION DE LAS LINEAS DE TENSION DE LAS SUPERFICIES DE CONTROL TODAS LAS AERONAVES ALA FIJA

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
ADAPTER-NLG JACK, NOSE LANDING GEAR 200951A ATR CALIBRACION P/N 200951A S/N103486-19
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA

2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE

3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES

4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

DESCRIPCION GENERAL

SOPORTE TREN DE ATERRIZAJE DELANTERO, PARA REALIZAR PRUEBAS FUNCIONALES INCLUYENDO MOVIMIENTOS DE DIRECCION O CAMBIO DE RUEDA, FRENOS O AMORTIGUADORES.

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO

TERMOMETRO 0 - 220 BLUE POINT P/N ACT73A S/N4402752

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN INSPECCIÓN DE CARCASA, CONECTORES, ACOPLES CONECTORES FLEXIBLES MEDICIÓN DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE Y CONEXIÓN DE PODER

UNIDAD DE MEDIDA

DESCRIPCION GENERAL

TOMAR LA TEMPERATURA AMBIENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO Y PODER REALIZAR LA CALIBRACION DE LAS LINEAS DE TENSION DE LAS SUPERFICIES DE CONTROL TODAS LAS AERONAVES ALA FIJA

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
BIMETALLIC THERMOMETER 5 DIAL P/N 35-1028 S/N435-10
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
TOMAR LA TEMPERATURA AMBIENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO Y PODER REALIZAR LA CALIBRACION DE LAS LINEAS DE TENSION DE LAS SUPERFICIES DE CONTROL TODAS LAS AERONAVES ALA FIJA

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
PULL TESTER (43PCS) P/N AT520CT S/NC8110
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

DESCRIPCION GENERAL
ERIFICAR LA FUERZA DE SUJECIÓN DE UN CABLE CON SU TERMINAL ENGARZADO: EL PULL TESTER APLICA UNA CARGA DE TRACCIÓN (TENSILE) AL CONJUNTO CABLE-TERMINAL PARA ASEGURARSE DE QUE EL ENGARZADO CUMPLE CON UN NIVEL MÍNIMO DE RESISTENCIA ANTES DE PONERLO EN SERVICIO

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
MICROVIB II CALIBRACION P/N 1300 S/N1554
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
ES UN ANALIZADOR DE VIBRACIONES DE AERONAVES QUE PERMITE MEDIR CON PRECISIÓN LAS VIBRACIONES DEL AVIÓN Y APRENDER SU RESPUESTA A LOS AJUSTES.

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
PROTACTOR ANALOGO BUBBLE P/N KS2113 S/N30347
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

DESCRIPCIÓN GENERAL

SU FUNCIÓN PRINCIPAL ES LA MEDICIÓN DE ÁNGULOS EN SUPERFICIES DE AERONAVES.

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO

FUEL TEST P/N 101-01401 S/N219

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

DESCRIPCIÓN GENERAL

EL EQUIPO SE UTILIZA PARA PRUEBAS, SOLUCION DE REPORTES Y CAZA FALLAS DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE DE LAS AERONAVES DE LAS LINEAS ATR 42/72,TWIN OTTER ,DC3-TP, BEECHAFT, DASH-8, LECAY / EMBRADER

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

TES SET FUEL QTY P/N 101-00420 S/N1179

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

DESCRIPCIÓN GENERAL

EQUIPO UTILIZDO PARA PRUEBAS Y CAZA FALLAS DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE DE LAS LINEAS ATR 42/72,TWIN OTTER ,DC3-TP, BEECHAFT, DASH-8, LECAY / EMBRADER

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO

TEST-SET P/N 101-00001 S/N223

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

DESCRIPCIÓN GENERAL

EL EQUPO SE UTILIZA PARA PROBAR Y CALIBRAR LOS CODIFICADORES DE ALTITUD DE LAS AERONAVES. DE LAS LINEAS ATR 42/72,TWIN OTTER ,DC3-TP, BEECHAFT, DASH-8, LECAY / EMBRADER

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO

EQUIPO CALIBRACION BARTON P/N MODEL CWP 3000 S/N1105

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

DESCRIPCIÓN GENERAL

SE UTILIZA PARA REALIZAR PRUEBAS Y CAZA-FALLAS EN LOS SISTEMAS DE PRESION (ATR-42, DHC-8, BEECHCRAFT, EMBRAER, DHC-8)

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO

INSULATION RESISTANCE TESTERS P/N FLUKE-1507 S/N14390233

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

DESCRIPCIÓN GENERAL
SE UTILIZA PARA MEDICION DE VOLTAJE, AMPERAJE YCONTINUIDAD, DE TODOS CIRCUITOS ELECTRONICOS Y ELECTRICOS DE LOS EQUIPOS DE LAS LINEAS (ATR-42, DC-3, DHC-6, DHC-8, BEECHCRAFT, EMBRAER)

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
MEGOMETRO P/N FLUKE 1507 S/N35330081WS
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
SE UTILIZA PARA MEDIR LA RESISTENCIA DE AISLAMIENTO DE COMPONENTES ELECTRICOS, OPERADO POR LA LINEA CESSNA 208.

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
PROBADOR DIG.TEMP.DE TURBINA P/N 101-00930 S/N246
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
REALIZA PRUEBAS INDICACION TEMPERATURA DEL MOTOR, SE UTILIZA EN LOS EQUIPOS DE BELL 407, HUGHES 500D, BELL 212 Y 412.

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
DIGITAL FUEL QUANTITY T/S P/N 101-01501 S/N343
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
SE UTILIZA PARA REALIZAR PRUEBAS DE COMBUSTIBLE, ES OPERADO POR LAS LINEAS, BELL 212 Y 412

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
TEST SET,TACHOMETER P/N 8401B S/N1184
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

DESCRIPCION GENERAL

SE UTILIZA PARA REALIZAR PRUEBAS A LOS GENERADORES TACOMETROS, ES OPERADO PARA LAS LINEAS, BELL 407, 212, 412 Y C-208

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACION DE BIEN O SERVICIO

VXP DISPLAY UNIT P/N 17330-1 S/N1113

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

DESCRIPCIÓN GENERAL

SE UTILIZA PARA REALIZAR ANALISIS Y CORRECCION DE VIBRACIONES

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

MULTIPLICADOR DE TORQUE P/N T100968 (BB) S/NSEC-124330/C72
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
REALIZAR TRABAJO DE OVERHAULL PARA TRANSMISION Y MASTIL BELL 212

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
MULTIPLICADOR DE TORQUE P/N T100968 (100-001364) BB S/N1471
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
REALIZAR TRABAJO DE OVERHAULL PARA TRANSMISION Y MASTIL BELL 212

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
AVIONICS TEST BENCH P/N ATB-7300 S/N1000636514
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCION GENERAL
SE USA PARA REALIZAR PRUEBAS EN BANCO DE LOS EQUIPOS DE NAVEGACION Y COMUNICACION

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
LOAD BANK 400Hz 100 Kw P/N L-100D S/N11676
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
PRUEBAS UNIDADES DE PLANTAS ELECTRICAS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
LOAD BANK 28.5 VDC P/N L-28 P/N L-28 S/N11688
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
PRUEBAS UNIDADES DE PLANTAS ELECTRICAS 28,5

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
SCALE WEIGHING P/N PT 300 S/N22083439
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL

REQUERIDO PARA PESO Y BALANCE DE LAS AERONAVES AT-802 Y CESSNA SERIES

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO

SCALE WEIGHING P/N 100128 S/N27083265

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

DESCRIPCIÓN GENERAL

REQUERIDO PARA PESO Y BALANCE DE LAS AERONAVES AT-802 Y CESSNA SERIES

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO

SCALE WEIGHING P/N PT300 / 100128 S/N0325AA13025

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

DESCRIPCIÓN GENERAL
REQUERIDO PARA PESO Y BALANCE DE LAS AERONAVES AT-802 Y CESSNA SERIES

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
EQUIPO PESO Y BALANCE 206 P/N 3-0057-BA-4C S/N1432
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA

DESCRIPCIÓN GENERAL
REQUERIDO PARA PESO Y BALANCE DE LAS AERONAVES BELL 206-RANGER

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
GAUGE SET, MANIFOLD, FREON, CONDITIONER CZFCGA P/N R134A-R12-R22-AC S/NAW15009991
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

DESCRIPCIÓN GENERAL
REQUERIDO EN EL SISTEMA DE AIRE AIRE ACONDICIONADO DE LA AERONAVE AT-802

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
GAUGE SET, MANIFOLD, FREON, CONDITIONER P/N R134A-R12-R22-AC S/NAW15009992
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
REQUERIDO EN EL SISTEMA DE AIRE AIRE ACONDICIONADO DE LA AERONAVE AT-802

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
EQUIPO DE PESO Y BALANCE P/N CDRR-RL-RF S/N12-02817
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
REQUERIDO PARA PESO Y BALANCE DE LAS AERONAVES CESSNA SERIES

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
DIGITAL PSYCHROMETER P/N RH305 S/N9408701
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
REQUERIDO PARA EL SISTEMA AIRE ACONDICIONADO DE LA AERONAVE AT-802

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
TEST KIT HYD PRESS FLOW P/N XP02551 S/N60422
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCION GENERAL
REQUERIDO PARA EL SISTEMA HIDRAULICO DE LA AERONAVE AT-802

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACION DE BIEN O SERVICIO
DIGITAL PSYCHROMETER P/N RH305 S/N9408709
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCION GENERAL
REQUERIDO PARA EL SISTEMA AIRE ACONDICIONADO DE LA AERONAVE AT-802

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACION DE BIEN O SERVICIO
TEST SET TACHOMETER P/N TTU27E 8401B (100-002857) S/N1184

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
REQUERIDO PARA EL SISTEMA ELECTRICO DE LAS AERONAVES AT-802 Y BELL 206 RANGER

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
TEST SET TRANSPONDER IFR 6000 P/N IFR 6000 S/N2000001558
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
REQUERIDO EN TODAS LAS AERONAVES DE COAVI-MQU

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

SIGNAL GEN XPDR/TCAA PN IFR 6000 KIT 132 P/N IFR 6000 S/N1000684903
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
REQUERIDO EN TODAS LAS AERONAVES DE COAVI-MQU

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
TEST SET NAVIGATION P/N IFR 4000 S/N2000001767
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
REQUERIDO EN TODAS LAS AERONAVES DE COAVI-MQU

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
MEGOMETRO P/N FLUKE-1507 S/N54020133
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
REQUERIDO EN EL SISTEMA ELECTRICO DE LAS AERONAVES ARAVI-MQU

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
DIGITAL TURBINE TEMP T/S P/N 101-00930 S/N1352
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
REQUERIDO EN EL SISTEMA ELECTRICO DE LAS AERONAVES ARAVI-MQU

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
DIAGNOSTIC TOOL, AIR RESTRAINT PN 508987-401 P/N 508987-401 S/N000300
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
REQUERIDO PARA EL SISTEMA DE AIRBAG DE LAS AERONAVES AT-802 Y CESSNA 172 SP

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
DIAGNOSTIC TOOL, AIR RESTRAINT PN 508987-401 P/N 508987-401 S/N000305
DENOMINACION TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCION GENERAL

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

REQUERIDO PARA EL SISTEMA DE AIRBAG DE LAS AERONAVES AT-802 Y CESSNA 172 SP

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO

TEST SET TACHOMETER P/N 8401B S/N1220

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

DESCRIPCIÓN GENERAL

REQUERIDO PARA EL SISTEMA ELECTRICO DE LAS AERONAVES AT-802 Y BELL 206 RANGER

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO

NAV/COM TEST SET P/N IFR 4000 S/N103006045

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

DESCRIPCIÓN GENERAL
testeto de instrumentos

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
MULTIMETRO P/N MODEL 289 S/N21110175
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
medir valores electricos

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
PITOT STATIC T/S P/N 101-00184 S/N3011
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

DESCRIPCIÓN GENERAL
determinar velocidad altitud

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
MULTIMETRO P/N MODEL 289 S/N95810033
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
medir valores electricos

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
MULTIMETRO P/N MODEL 289 S/N21110174
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
medir valores electricos

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
MULTIMETRO P/N FLUKE 289 S/N21110178
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
medir valores electricos

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
BANCO CALIBRACION O PRUEBA P/N ANV-126A-001 S/NHEC-8675
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCION GENERAL
calibracion equipos de vision nocturna

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
NVD TEST SET P/N ANV20/20 S/NHEC-1418
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
calibracion equipos de visión nocturna

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
SPECIALIZED TOOL SET P/N 269776 S/NCOATU006

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCION GENERAL
calibracion equipos de vision nocturna

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
MULTIMETRO P/N MODEL 289 S/N21050170
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
medir valores electricos

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

MULTIMETRO P/N MOD. 77III S/N74730405

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

DESCRIPCIÓN GENERAL

medir valores electricos

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO

MULTIMETRO P/N 82024 S/N160110179

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

DESCRIPCIÓN GENERAL

medir valores electricos

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

DENOMINACION DE BIEN O SERVICIO
PINZA AMPERIMETRICA P/N 82372 S/N161116820
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCION GENERAL
toma de parametros y medidas

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACION DE BIEN O SERVICIO
TORQUIMETRO P/N 13919 S/N001
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCION GENERAL
dar torque

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
FICHA TECNICA	

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
MULTIMETRO (MOD260-8PR) P/N 6-111574 S/Ntul-armamento-01
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL
medir valores electricos

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
ANALIZER-CHARGER P/N B121630-006 S/N2507
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1. LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA 2. VERIFICACIÓN PARÁMETROS Y REGISTRO EN LOS DOCUMENTOS DE CALIBRACIÓN Y VOLTAJE 3. CALIBRACIÓN Y REVISIÓN DE CONEXIONES 4. CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA
DESCRIPCIÓN GENERAL